Time

Time 27 K

Time 35 K

CE
0694

Istruzioni per l'Uso

per l'installazione
per la regolazione
e per la manutenzione

IMPORTANTE! Montare la guarnizione, fornita in corredo alla caldaia, sulla flangia aspirazione/scarico, **come mostrato a pagina 25**.

Indice

Avvertenze per la sicurezza

Simboli delle avvertenze per la sicurezza 4
Leggi e norme di riferimento 4
Personale addetto all'installazione 4
Installazione, esercizio e manutenzione 4
Avvertenze per l'utente 5
Importante 5
Messa in servizio e conduzione 5
Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione 6
Libretto di impianto o di centrale 6
Verifica della combustione 6
Esercizio e manutenzione degli impianti termici . . 6

Guida per l'uso

Pulsanti di comando 7
Display multifunzione 8
Comandi sul lato inferiore 9
Comandi esterni alla caldaia 9
Uso tipico 10
Operazioni preliminari 10
Attivazione della caldaia 10
Regolazione delle temperature 10
Impostazione ora e giorno 11
Impostazione display a 4 cifre 11
Pre-riscaldo dell'acqua sanitaria (Acqua Step) 11
Impostare il livello "step" 12
Comandare Acqua Step manualmente 12
Caricamento di un programma Acqua Step 12
Impostazione del programma Acqua Step n. 3 - Utente 12
Il menu INFO 13
Il menu Vacanza 14
La funzione SPA 14
Eventuale mancato funzionamento 15
Non si accende il bruciatore 15
Scarsa produzione di acqua sanitaria 15
Inattività della caldaia 15
Messa in sicurezza 15
Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio ... 16
Funzione "Antigelo Ambienti" 16

Installazione

Prescrizioni legali e normative per l'installatore 17
Dimensioni e attacchi 18
Curva di prevalenza 18
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali 19
Impianti a pavimento 19
Caratteristiche dell'aria aspirata 19
Caratteristiche dell'acqua in ingresso 19
Protezione dal congelamento 19
Scarico per sifone troppo pieno 20
Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto 20
Posizionamento e fissaggio 20
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento) 21
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti 21
Pulizia e protezione degli impianti 22
Impianto di riscaldamento 22
Scarico della condensa 22
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto 22
Allacciamento gas 23
Allacciamenti elettrici 24
Chiusura del mantello 25
Fumisteria 25
Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi 25
Indicazioni generali 25
Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico 27
Esempi di installazione dei condotti di scarico . . 28
Tipi di sistemi di scarico 29

Regolazione e Manutenzione

Operazioni per la prima accensione 30
Operazioni per la manutenzione 31
Accesso agli organi interni della caldaia 32
Spurgo dello scambiatore primario 33
Pulizia gruppo combustione 33
Impostazione parametri caldaia (menu tecnico) 34
Parametri principali caldaia (PC) 35
Controllo e regolazione della combustione . . 37
Regolazione potenza Max riscaldamento ... 38
Tabella portata - display - giri 39
Impostazioni elettroniche 40
Accesso alla scheda elettronica 40
Impostazioni sulla scheda elettronica 40
Cambio alimentazione gas 40
Svuotamento impianto 42
Allarmi - blocco caldaia 42
Avvertenze per la manutenzione 48
Dati tecnici 49
Componenti interni della caldaia 51
Schema elettrico 52
Schema idraulico 53

Avvertenze per la sicurezza

Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.

Attenersi scrupolosamente alle avvertenze che seguono ed a quelle contenute in seguito nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

- **Conservare con cura il presente libretto**, allegando ad esso la documentazione di tutti gli eventuali accessori opzionali abbinati alla caldaia o all'impianto, per ogni ulteriore consultazione.
- **L'installazione** deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.
- **Pericolo Monossido di Carbonio (CO):** il CO è un gas inodore ed incolore. La ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B_2), dev'essere realizzata e dimensionata in conformità con le vigenti norme Nazionali. Qualsiasi manomissione, occlusione o neutralizzazione della ventilazione permanente può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti nei locali, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O_2 può essere esplosiva.
- Per **personale professionalmente qualificato** s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.
- Le **operazioni eseguibili dall'utente** sono solo ed **esclusivamente** quelle contenute nella sezione "Guida per l'uso".
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- **Importante:** questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- Non lasciare **alla portata dei bambini** tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
- **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione** disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
- **In caso di guasto** e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- **L'assistenza e la riparazione** della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- **Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio**, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.
- **Se l'apparecchio dovesse essere trasferito** ad un altro proprietario (ad esempio in caso di vendita o locazione dell'immobile), assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- La caldaia dovrà essere destinata **solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista**. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- È vietato l'utilizzo dell'apparecchio per **scopi diversi** da quanto specificato.
- Questo apparecchio deve essere **installato esclusivamente a parete**.

Simboli delle avvertenze per la sicurezza

	Avvertenza generica per la sicurezza		Pericolo di natura elettrica (folgorazione)		Pericolo di natura fisica (lesioni)
	Pericolo di natura termica (ustioni)		Avvertenze generali oppure consigli per evitare danni materiali o per ottenere miglioramenti		

Leggi e norme di riferimento

Tutti i **riferimenti a norme e leggi nazionali** citati nel presente libretto, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. **Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali** (non citate nel presente libretto) in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*

D. Lgs, 04/12/1992, n° 475 *"Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"*

Utilizzate dispositivi di protezione individuale (in particolare guanti) durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione delle caldaie. Fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni.

Installazione, esercizio e manutenzione

Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16 *"Norme per la sicurezza degli impianti".*

Legge 09-01-91 n°10 *"Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".*

D.P.R. 26-08-93 n°412 *e successive modifiche "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".*

D.P.R. 02-04-2009 n° 59 *"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".*

D.Lgs 19-08-05 n°192 *e successive modifiche "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".*

ALLEGATO G D.Lgs 19-08-05 n°192

Decreto Ministeriale 17-03-03 *"Libretto di impianto".*

Decreto Ministeriale 12-04-96 *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".*

Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37 *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".*

Norma UNI 7129 *"Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".*

Norma UNI 7131 *"Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".*

Norma UNI 11071 *"Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione ed affini"*.

Norma UNI 8065 *"Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".*

Norma per impianti elettrici CEI 64-8 *"Impianti elettrici utilizzatori".*

Avvertenze per l’utente

Importante

Avvertendo odore di gas:

1 - **non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;**
2 - **aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d’aria che purifichi il locale;**
3 - **chiudere i rubinetti del gas;**
4 - **chiedere l’intervento di personale professionalmente qualificato.**

Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Messa in servizio e conduzione

Le operazioni di messa in servizio e manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale professionalmente abilitato (ad esempio l'installatore o un Centro Assistenza autorizzato ITALTHERM).

Quest’ultimo dovrà verificare:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione gas;
- che la taratura del bruciatore sia compatibile con la potenza caldaia;
- la corretta funzionalità del condotto evacuazione dei fumi;
- che la adduzione dell’aria comburente e le evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Nazionali;
- che siano garantite le condizioni per l’aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro vani tecnici.

Questa caldaia è progettata e predisposta per essere alimentata a **Gas Naturale G20** (metano) oppure a **Propano Commerciale G31**. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con l’altro tipo di gas tra quelli suddetti. Non dev’essere mai utilizzato **Gas Butano G30** (che può essere presente, puro o miscelato con il Propano G31, nelle bombole trasportabili per piani cottura).

L’utente non deve intervenire sui componenti sigillati né manomettere i sigilli. Solo tecnici specializzati riconosciuti ed il servizio di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate.

L’apparecchio è provvisto di più dispositivi di sicurezza che ne bloccano il funzionamento in caso di problemi alla caldaia o ai relativi impianti. Questi dispositivi non devono mai essere messi fuori servizio: in caso di interventi ripetuti, far ricercare la causa da un tecnico abilitato, anche negli impianti a cui la caldaia è collegata e nel sistema di scarico/aspirazione che dev'essere efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 25). Se un componente della caldaia risulta guasto, è obbligatorio utilizzare solo ricambi originali.

Se si prevede un lungo periodo di assenza dell’utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" a pagina 15 per le necessarie precauzioni riguardanti l’alimentazione elettrica, gas e la protezione antigelo.

Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa fumi, condotto di scarico, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate. **Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature**. È vietato pertanto che ci siano bambini o persone inesperte nei pressi della caldaia in funzionamento.

- Non esporre la caldaia a spruzzi di acqua o di altri liquidi o a vapori diretti (es. dei piani di cottura).
- Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d'aspirazione e scarico.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia e non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze della stessa.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. *(CEI EN 60335-1:2008-07 § 7.12)*
- Allorché si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.
- **Solo per modelli che aspirano direttamente dall'ambiente** *(apparecchi di tipo B installati all'interno)*: L'installazione di aspiratori, caminetti e simili nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio di tipo B (e nel locale adiacente in caso di ventilazione naturale indiretta) è vietata tranne nei casi previsti dalla normativa vigente e comunque deve essere realizzata solo ed esclusivamente rispettando i provvedimenti di sicurezza previsti dalle norme nazionali vigenti, e ciò anche in caso di modifiche o aggiunte.

Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, manutenzione, riparazione e trasformazione di gas **devono essere eseguite da personale abilitato** ai sensi delle norme e leggi vigenti.

Le operazioni di manutenzione della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle norme e leggi vigenti per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Libretto di impianto o di centrale

Tutti gli impianti devono essere corredati di un libretto di impianto (per potenza fino a 35 kW) o libretto di centrale (per potenze superiori a 35 kW). Tutte le operazioni di manutenzione, oltre alle verifiche della combustione, devono essere riportati sugli opportuni libretti unitamente al nominativo del responsabile della manutenzione.

Verifica della combustione

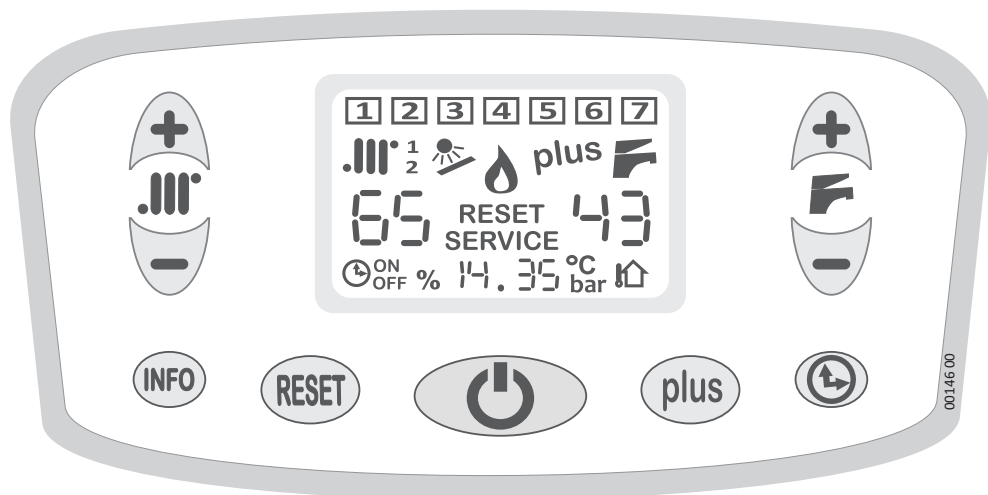
La verifica della combustione consiste in un controllo dell'efficienza del generatore di calore. I generatori di calore che a seguito della verifica presentassero valori di rendimento inferiori a quelli minimi richiesti dalla legge, e non siano riconducibili a detti valori minimi con opportune operazioni di manutenzione (che, si ricorda, devono essere eseguite da personale abilitato), dovranno essere sostituiti.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici

La responsabilità iniziale dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è dell'utente dell'impianto individuale (occupante dell'immobile, sia esso proprietario o no dell'immobile stesso) o dell'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati; sia l'utente che l'amministratore possono trasferire la responsabilità della manutenzione ed eventualmente dell'esercizio ad un "terzo" soggetto abilitato. Qualora l'utente dell'impianto individuale o l'amministratore decidano di mantenere in prima persona le responsabilità di cui sopra, dovranno comunque affidare ad una impresa abilitata le operazioni di manutenzione del generatore.

Pulsanti di comando

Nota: *le descrizioni riguardano la normale funzionalità. In casi particolari, es. programmazione, menu tecnici o in presenza del kit Comando Remoto originale (opzionale), i pulsanti potrebbero essere disattivati o avere funzioni diverse da quelle descritte.*

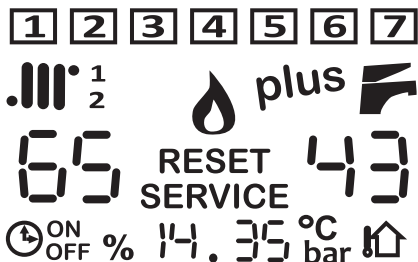
	Stand-by / Modo di funzionamento Ad ogni pressione, la caldaia passa ciclicamente dal modo OFF ai modi di funzionamento Estate ed Inverno. Il modo corrente è segnalato sul display per mezzo della scritta **OFF**, oppure dalla presenza contemporanea dei simboli e (modo Inverno) o dalla presenza del simbolo ma non del simbolo (modo Estate).
	Regolazione riscaldamento Regolano la temperatura dell’impianto di riscaldamento.
	Regolazione acqua calda Regolano la temperatura dell’acqua calda prodotta dalla caldaia.
INFO	Fa visualizzare sul display informazioni aggiuntive sul funzionamento della caldaia. Per i dettagli, vedere "Il menu INFO" a pagina 13).
RESET	Premerlo per ripristinare il funzionamento della caldaia dopo un blocco. Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per i dettagli sui possibili blocchi.
plus	Imposta manualmente l'attivazione, la disattivazione ed il livello della funzione di pre-riscaldo sanitario.
	Attiva la programmazione oraria automatica della funzione di pre-riscaldo sanitario.

Display multifunzione

Giorno della settimana

Visualizzati: durante la programmazione; durante il normale funzionamento se la programmazione è attiva.

Riscaldamento - modalità Inverno

Se lampeggia, indica che la caldaia sta funzionando in riscaldamento.

1
2

Zona di richiesta riscaldamento

Indica da quale zona (principale "1", secondaria "2" o entrambe) proviene la richiesta di riscaldamento.

Fascia oraria di programmazione sanitario

Durante la programmazione sanitaria (ved. *"Impostazione del programma Acqua Step n. 3 - Utente" a pagina 12*) indica quale fascia oraria, tra le due disponibili, si sta programmando.

Bruciatore acceso

plus

Pre-riscaldo sanitario

Indica che la funzione è stata attivata, manualmente o in modo programmato. Lampeggia quando la caldaia sta effettuando il pre-riscaldo.

Sanitario

Se lampeggia, indica che la caldaia sta producendo acqua calda sanitaria.

65

Temperatura riscaldamento, in °C (indicatore a 2 cifre sotto il simbolo)

Normalmente indica la ***temperatura di mandata***, cioè la temperatura del liquido che circola nell'impianto di riscaldamento, in uscita dalla caldaia.

Durante la regolazione della temperatura riscaldamento (mediante i pulsanti + e −) **visualizza il valore impostato**.

RESET

Compare quando la caldaia è in blocco o comunque è presente un'errore ripristinabile dall'Utente. Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per l'identificazione degli errori e per le azioni da intraprendere caso per caso.

SERVICE

Compare quando la caldaia ha rilevato un guasto o comunque è presente un'errore ripristinabile dal Tecnico. L'Utente può comunque consultare "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per ulteriori informazioni e per eventuali azioni da intraprendere caso per caso.

43

Temperatura sanitario, in °C (indicatore a 2 cifre sotto il simbolo)

Normalmente indica la temperatura dell'acqua calda in uscita dalla caldaia.

Durante la regolazione della temperatura sanitario (mediante i pulsanti + e −) **visualizza il valore impostato**.

Indica che la funzione di pre-riscaldo sanitario è attiva in modo programmato.

ON OFF	Indica, in abbinamento al simbolo ⏲, se nel momento corrente la funzione di pre-riscaldo sanitario è programmata **ON** oppure **OFF**. Da non confondersi con l'indicazione del pre-riscaldo effettivamente in corso, che è indicata dal lampeggio del simbolo **plus**.
%	Compare quando le due cifre alla sua destra indicano la potenza di funzionamento del bruciatore. Questa informazione compare solo durante l'utilizzo del menu INFO (ved. "Il menu INFO" a pagina 13).
14.35	Queste quattro cifre, nella zona centrale inferiore del display, mostrano varie informazioni, tra cui durante il normale funzionamento: l'ora corrente; la pressione dell'impianto di riscaldamento; la temperatura misurata dalla sonda esterna (quest'ultimo solo se è visibile il simbolo ⌂). Durante l'utilizzo del menu INFO vengono visualizzati altri dati. Per l'impostazione della grandezza da mostrare normalmente vedere "Impostazione display a 4 cifre" a pagina 11; vedere "Il menu INFO" a pagina 13 per altre informazioni al riguardo. Quando la caldaia è alimentata elettricamente ma in stato **OFF**, questo indicatore visualizza la scritta **OFF**.
°C bar	Indicano il tipo di dato visualizzato alla loro sinistra. Se sono entrambi spenti, il dato è un orario o è espresso in una unità di misura diversa da Bar o °C.
	Indica che la sonda della temperatura esterna (opzionale) è collegata alla caldaia. ***Nota:*** *in questo caso, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e l'utilizzo dei pulsanti* **+.lll** *e* **−.lll** *è differente: per i dettagli, fare riferimento alla documentazione del kit*

Comandi sul lato inferiore

Oltre ai comandi presenti sul pannello frontale, anche il **rubinetto del gas** è di competenza dell'Utente. Esso si trova sul lato inferiore della caldaia, sul tubo di alimentazione gas.

Esso va aperto per consentire alla caldaia di essere alimentata di combustibile e va chiuso ogni volta sia richiesto di chiudere l'alimentazione del gas, ad esempio in occasione di lunghi periodi di inattività (ved. "Messa in sicurezza" a pagina 15) oppure in caso di emergenza (ved. "Importante" a pagina 5).

Comandi esterni alla caldaia

Esternamente alla caldaia, posizionati opportunamente nell'immobile (generalmente a cura dell'installatore o di chi ha realizzato l'impianto elettrico), sono presenti due dispositivi che l'utente deve poter utilizzare. La presenza e le caratteristiche degli stessi sono prescritte dalle normative in vigore:

Interruttore onnipolare: si trova abitualmente nelle vicinanze della caldaia e serve per isolare completamente la caldaia stessa dalla rete elettrica di alimentazione domestica. Esso va utilizzato ogni volta sia richiesto di alimentare elettricamente la caldaia, oppure di disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, ad esempio in occasione di lunghi periodi di inattività (ved. "Messa in sicurezza" a pagina 15) o in alcuni casi di allarme (ved. "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42).

Termostato ambiente: comanda elettricamente alla caldaia l'attivazione o lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento, allo scopo di mantenere la temperatura dell'ambiente (rilevata da un suo sensore) nell'intorno di un valore programmato dall'utente. Le disposizioni vigenti ne descrivono il posizionamento, i limiti di temperatura entro i quali l'utente può regolarlo ed i periodi di accensione e spegnimento dell'impianto di riscaldamento.

Nota: *ITALTHERM offre come accessorio un cronotermostato all'avanguardia, con programmazione settimanale a più livelli di temperatura ed altre funzioni avanzate. Inoltre sono disponibili anche due versioni dotate di, rispettivamente,* ***collegamento a radiofrequenza*** *o* ***comando GSM****.*

Uso tipico

Operazioni preliminari

- Accertatevi che il rubinetto del gas sia aperto.
- Accertatevi che la caldaia sia alimentata elettricamente ed in stato **OFF**: solo la scritta **OFF** è visibile sul display.

Attivazione della caldaia

- Premere il pulsante :
    - una volta se si desidera utilizzare la caldaia in modo Estate, cioè utilizzarla solo la produzione di acqua calda. Il modo Estate è riconoscibile dalla presenza, sul display, del simbolo ma non del simbolo ;
    - premerlo un'altra volta se si desidera utilizzare la caldaia in modo Inverno, cioè utilizzarla sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda. Il modo Inverno è riconoscibile dalla presenza contemporanea, sul display, dei simboli e .
    - ad ogni pressione ulteriore del pulsante la caldaia passa ciclicamente nei modi OFF, Estate ed Inverno + .
- Aprendo un rubinetto dell'acqua calda, il bruciatore si accende e, dopo breve tempo (che dipende anche dalle caratteristiche dell'impianto esterno alla caldaia), dal rubinetto esce acqua calda. Se desiderate attese più brevi, utilizzate la funzione di pre-riscaldo (ved. "Pre-riscaldo dell'acqua sanitaria (Acqua Step)" a pagina 11).
- In modo Inverno + , a seguito di richiesta da parte del Termostato Ambiente, il bruciatore si accende ed il calore prodotto è trasferito, mediante il fluido vettore, agli elementi riscaldanti dell'immobile. In caso di contemporanea richiesta di acqua calda, questa ultima richiesta ha la priorità per la durata della richiesta stessa. Poiché le richieste di acqua calda hanno una durata limitata nel tempo, esse generalmente non compromettono il riscaldamento degli ambienti.

Regolazione delle temperature

Nota: *una corretta regolazione contribuisce a creare le condizioni per un risparmio energetico.*

Nota: *se è installato un Kit per impianti a Bassa Temperatura o un Kit Sonda Esterna, per la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento fate riferimento alla documentazione dello stesso.*

Nota: *non confondete la temperatura dell'impianto di riscaldamento descritta qui, con la temperatura degli ambienti impostata sul termostato ambiente.*

- **Regolazione del riscaldamento:** mediante i pulsanti + e − , si regola la temperatura dell'impianto di riscaldamento (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo). Generalmente, con stagione fredda avanzata e/o con scarsa coibentazione dell'immobile (o se notate che il bruciatore rimane acceso a lungo, ma la temperatura degli ambienti stenta a raggiunge il valore impostata sul termostato ambiente) è da preferire una temperatura dell'impianto più elevata. Al contrario, se notate che la temperatura degli ambienti supera notevolmente, per inerzia termica, il valore impostato sul termostato, è opportuno diminuire la temperatura dell'impianto. ***Con il kit sonda esterna opzionale, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e l'utilizzo dei pulsanti + e − è differente:*** *per i dettagli, fare riferimento alla documentazione del kit.*
- **Regolazione dell'acqua calda:** mediante i pulsanti + e − , si regola la temperatura dell'acqua calda prodotta dalla caldaia (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo). Con questo tipo di caldaia si consiglia di ottenere una temperatura confortevole prelevando solo acqua calda o miscelandola con poca acqua fredda. Evitare i valori massimi se non strettamente

necessari, che obbligherebbero a miscelare l’acqua calda con abbondante acqua fredda. Si tenga conto che, a causa delle dispersioni termiche lungo le tubazioni, è necessario un certo tempo prima che la temperatura si stabilizzi all’uscita del rubinetto, per cui la valutazione migliore avviene durante una doccia o un bagno in vasca, e/o utilizzando la funzione di pre-riscaldo (ved. "Pre-riscaldo dell'acqua sanitaria (Acqua Step)" a pagina 11).

Impostazione ora e giorno

L'impostazione dell'ora e del giorno è particolarmente importante se si desidera utilizzare le funzioni correlate al tempo, ad esempio il programmatore settimanale e il Menu Vacanze.

- Con la caldaia in modo OFF, premere il pulsante per almeno 5 secondi;
- le cifre delle ore lampeggiano: regolare con i pulsanti + e – ;
- premere il pulsante . Le cifre dei minuti lampeggiano: regolare con i pulsanti + e – ;
- premere il pulsante . Uno degli indicatori del giorno della settimana 1 ... 7 lampeggia: regolare con i pulsanti + e – .

Nota:** potete impostare la settimana, ad esempio, con il Lunedì come giorno iniziale* **1** *(es. se oggi fosse Mercoledì imposteremo il numero* **3) o qualsiasi altro giorno, a vostra discrezione.*

- memorizzare l'impostazione premendo il pulsante ;
- uscire dall'impostazione e tornare in modo OFF premendo il pulsante per almeno 3 secondi.

Impostazione display a 4 cifre

Durante il normale funzionamento, le 4 cifre situate in basso al centro del display possono visualizzare:

- l'ora corrente
- la pressione dell'impianto di riscaldamento
- la temperatura misurata dalla sonda esterna (quest'ultimo solo se è installata la sonda esterna e di conseguenza è visibile il simbolo)
- nessuna indicazione

Per scegliere il dato che preferite visualizzare:

- con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante INFO una o più volte fino ad ottenere la visualizzazione voluta.

Pre-riscaldo dell'acqua sanitaria (Acqua Step)

Una peculiarità di questa caldaia è la funzione **Acqua Step** che mantiene in temperatura i dispositivi preposti alla produzione di acqua calda, per cui non è necessario attendere che questi si scaldino ad ogni richiesta di acqua. Ciò riduce i tempi di attesa dell'acqua calda dal rubinetto e quindi lo spreco d'acqua.

Lo speciale isolamento termico **minimizza** le dispersioni di calore e quindi ottimizza **l'utilizzo del gas rispetto alle caldaie istantanee tradizionali**, in particolare nel caso di brevi, frequenti prelievi tipici della normale vita domestica (e raccomandati ormai universalmente nell'ottica del risparmio d'acqua).

È possibile:

- impostare il livello di pre-riscaldo (lo "step") tra 3 disponibili,
- attivare e disattivare Acqua Step manualmente,
- programmarne l'attivazione e disattivazione automatica nell'arco della giornata e della settimana.

***Nota:** se l'orologio di sistema non è ancora stato regolato (vedere "Impostazione ora e giorno" a pagina 11), non è possibile utilizzare le funzioni di programmazione settimanale Acqua Step.*

Impostare il livello "step"

- Con la caldaia in modo **OFF**, premere il pulsante plus per almeno 5 secondi;
- sul display, sotto il simbolo compare un numero da 1 a 3 che rappresenta il livello di Acqua Step (1=pre-riscaldo normale; 2=intenso, 3=massimo);
- per cambiare il livello di Acqua Step, utilizzare i pulsanti + e – e premere il pulsante plus per 3 secondi, per memorizzare.

***Nota:** Lo step così impostato è valido sia per l'attivazione manuale che programmata.*

In presenza di acque dure, si raccomanda l'uso dello step 1: Lo step 3 dev'essere usato solo con acque trattate con addolcitore o con acque particolarmente povere di calcare.

Comandare Acqua Step manualmente

- Con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante plus per attivare e disattivare la funzione di pre-riscaldo Acqua Step.

Caricamento di un programma Acqua Step

È possibile caricare un programma settimanale Acqua Step tra i due pre-impostati in fabbrica e memorizzati in modo permanante nella memoria della caldaia ed un terzo programma, che potrete impostare voi (vedere "Impostazione del programma Acqua Step n. 3 - Utente" a pagina 12).

Programma 1: tipico per chi rispetta un **orario di lavoro standard** (attivazione al mattino ed alla sera)

Programma 2: tipico per **case abitate in modo continuo** (disattivo di notte e nelle ore centrali)

Programma 3: il programma **impostato dall'Utente**

- con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante per almeno 5 secondi: il display visualizza il giorno **1**, il simbolo ON ed un orario;
- premere il pulsante plus: display ora visualizza il simbolo ON OFF ed il numero del programma, sulla destra;
- scegliere il programma desiderato utilizzando i pulsanti + e – e premere il pulsante plus per memorizzare.

Impostazione del programma Acqua Step n. 3 - Utente

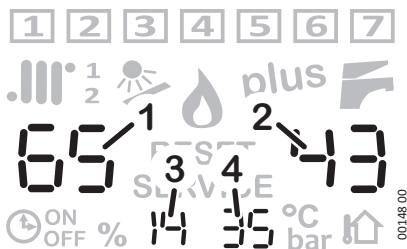
1. Determinare una o due fasce orarie, per ogni giorno della settimana, in cui prevedete l'uso di acqua calda ed in cui desiderate che la funzione Acqua Step si attivi automaticamente. I giorni della settimana possono avere fasce orarie differenti o uguali tra loro, a piacere.
2. con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante per almeno 5 secondi;
3. il display visualizza il giorno corrente (ad esempio il giorno **1**), un piccolo numero **"1"** in alto a sinistra sul display, il simbolo ON ed un orario, che significa che attualmente l'**attivazione** della funzione Acqua Step, nella **prima fascia oraria** del **primo giorno**, è impostata all'ora indicata;
4. premere il pulsante per entrare nella programmazione oraria;
5. usare i pulsanti + e – per modificare le ore dell'orario di attivazione della funzione Acqua Step, quindi premere il pulsante ;
6. usare i pulsanti + e – per modificare i minuti (a passi da 10 minuti per volta) dell'orario di attivazione della funzione Acqua Step, quindi premere il pulsante ;

7. compare il simbolo OFF ed un altro orario, che significa che attualmente la prima **disattivazione** della funzione Acqua Step, del primo giorno, è impostata all'ora indicata.
8. usare i pulsanti + e – per modificare le ore dell'orario di disattivazione della funzione Acqua Step, quindi premere il pulsante , modificare i minuti e premere nuovamente ;
9. il display visualizza un piccolo numero **"2"** in alto a sinistra sul display, il simbolo ON ed un orario, ad indicare che si sta programmando la **seconda fascia oraria** della funzione Acqua Step, dello stesso giorno. Procedere alla programmazione in modo analogo alla prima fascia oraria;
10. è possibile passare al giorno **2**, premendo il pulsante + , ed impostare il giorno **2** ripetendo quanto descritto sopra per il giorno **1**, oppure **copiare** la programmazione del giorno **1** sul giorno **2**:
    - si è posizionati sul giorno **1**, già programmato. Premere il pulsante INFO per 5 secondi: i simbolo del giorno **2** lampeggia;
    - premere per confermare la copia del giorno **1** sul giorno **2** e passare automaticamente a quest'ultimo;
    - analogamente, per ripetere la copia sui giorni 3 ecc, è sufficiente premere il pulsante INFO per 5 secondi e premere per confermare.
11. uscire dall'impostazione e tornare in modo Estate o Inverno premendo il pulsante per almeno 3 secondi (o attendendo 30 secondi senza fare nulla).

Il menu INFO

Sul display possono essere visualizzate varie informazioni riguardanti il funzionamento della caldaia, suddivise in alcune diverse "schermate". Sono generalmente utili al Tecnico, ma la loro visualizzazione da parte dell'utente non compromette il corretto funzionamento della caldaia.

- con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante INFO per 5 secondi;
- il display visualizza la **prima schermata** di informazioni, relative allo **stato funzionale** corrente:
    - 1 ... 7 **:** ciclo caldaia in corso (informazione per il tecnico);
    - riscaldamento, 1 2 zona/e attiva/e, plus preriscaldo Acqua Step, sanitario: simbolo visibile = funzione disponibile; se lampeggiante = in corso (attivata);
    - = bruciatore acceso
    - indicatore numerico **1**: temperatura mandata impianto (°C, misurata)
    - indicatore numerico **2**: temperatura sanitario (°C, misurata)
    - indicatore numerico **3**: potenza bruciatore (% 00-99; 00=minimo, 99=massimo)
    - indicatore numerico **4**: temperatura ritorno impianto (°C, misurata)

- premere il pulsante + : il display visualizza la **seconda schermata** di informazioni, relative alle varie **impostazioni** della caldaia:
    - riscaldamento, plus preriscaldo Acqua Step, sanitario: indicano a cosa si riferiscono i dati visualizzati sugli indicatori numerici;
    - indicatore numerico **1**: temperatura mandata impianto zona principale (impostata); se presente la sonda esterna , indica la temperatura mandata impianto zona principale (massima)

- indicatore numerico **2**: temperatura sanitario (impostata)
- indicatore numerico **3**: temperatura mandata impianto zona secondaria (impostata)
- indicatore numerico **4**: livello di pre-riscaldo Acqua Step impostato

▶ premere il pulsante +.III : il display visualizza la **terza schermata** di informazioni, relative alla **termoregolazione**, solo se è presente la sonda esterna :

- .III riscaldamento, 1 2 zona/e attiva/e, sonda esterna: indicano a cosa si riferiscono i dati visualizzati sugli indicatori numerici;
- indicatore numerico **1**: temperatura mandata impianto zona principale, calcolata in base alla temperatura esterna misurata dalla sonda ed alla curva di termoregolazione impostata (se la richiesta è in corso)
- indicatore numerico **2**: numero della curva di termoregolazione impostata
- indicatore numerico **3**: temperatura mandata impianto zona secondaria, calcolata in base alla temperatura esterna misurata dalla sonda ed alla curva di termoregolazione impostata (se la richiesta è in corso)
- indicatore numerico **4**: temperatura esterna, misurata dalla sonda; se indica **–9°C** significa che la temperatura esterna è di 9°C sotto zero o inferiore

▶ premendo i pulsanti +.III e –.III si scorrono le schermate in un senso o nell'altro;

▶ per uscire dal menu INFO e tornare alla visualizzazione normale, premere il pulsante INFO . Dopo 15 minuti, la commutazione alla visualizzazione normale è automatica.

Il menu Vacanza

Nota: *è possibile utilizzare questa funzione solo se l'orologio di sistema è stato regolato (vedere "Impostazione ora e giorno" a pagina 11).*

Questa funzione consente di disporre la caldaia in modo OFF per un numero di giorni scelto dall'utente, trascorsi i quali la caldaia tornerà in modo Inverno (o, se presente il Comando Remoto opzionale, quest'ultimo tornerà nel modo di funzionamento in cui si trovava mentre la caldaia si attiverà in modo Estate per consentire il corretto funzionamento del Comando Remoto).

▶ Con la caldaia in modo OFF (non in Estate o Inverno), premere il pulsante per almeno 5 secondi;

▶ sul display compaiono, a sinistra, la scritta "Ho" (iniziali di HOliday) ed il simbolo mentre sulla destra compare un numero;

▶ usare i pulsanti + e – per modificare il numero di giorni di vacanza.

▶ memorizzare ed avviare il ciclo Vacanza premendo il pulsante per 3 secondi. La funzione Vacanza termina alle 00:00 dell'ultimo giorno impostato (relativamente all'orologio della caldaia).

Nota: *successivamente, è possibile disporre la caldaia in modi diversi da OFF, ma **la funzione Vacanza avrà effetto solo se si riporta la caldaia in modo OFF.***

La funzione SPA

Questa funzione è utile ad esempio quando occorre riempire la vasca da bagno. Essa forza la temperatura dell'acqua sanitaria al valore massimo, per un periodo di **30** minuti, al termine del quale la funzione si disattiva automaticamente.

▶ con la caldaia in modo Estate o Inverno (non in OFF), premere il pulsante plus per 5 secondi;

▶ sul display compare, in basso al centro, la scritta **"SPA"** ed il numero sotto il simbolo lampeggia;

▶ per disattivare la funzione prima del tempo previsto, premere uno dei pulsanti + o – .

Eventuale mancato funzionamento

Astenetevi dall'eseguire personalmente interventi di competenza del tecnico, quali ad esempio sul circuito elettrico, sul circuito idraulico o sul circuito gas, e qualsiasi altra operazione non descritta nel presente capitolo "Guida per l'uso" ed espressamente destinata all'Utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente abilitato.

Le caldaie devono essere equipaggiate esclusivamente con accessori originali.

La ditta ITALTHERM Srl non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli di materiali non originali.

Non si accende il bruciatore

- se è installato il termostato ambiente (o cronotermostato, o similare) controllare che questo stia effettivamente richiedendo il riscaldamento degli ambienti;
- verificare che vi sia alimentazione elettrica e che la caldaia non sia in modo **OFF** ma in modo Estate o Inverno + . I rispettivi simboli devono essere visibili sul display (vedere i dettagli nel paragrafo "Display multifunzione" a pagina 8);
- se sul display fosse visibile la segnalazione **RESET** o **SERVICE** , o se si notasse un comportamento anomalo, leggere il paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42;
- la pressione in caldaia dev'essere corretta (1÷1.5 bar **a freddo**) e comunque **non inferiore a 0.5 bar**.

Scarsa produzione di acqua sanitaria

- Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia impostata ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (ved. "Regolazione delle temperature" a pagina 10);
- fare controllare la regolazione della valvola gas;
- fare controllare lo scambiatore sanitario e farlo eventualmente pulire.

N.B.: Nelle zone dove l'acqua è particolarmente "dura", si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un dispositivo adatto ad impedire la precipitazione del calcare; si evitano così pulizie troppo frequenti dello scambiatore.

Inattività della caldaia

Gli effetti dei periodi d'inattività possono essere rilevanti in casi particolari come in abitazioni utilizzate per pochi mesi all'anno, soprattutto in località fredde.

L'Utilizzatore dovrà valutare se **mettere in sicurezza** la caldaia scollegando tutte le alimentazioni, oppure se **lasciarla in modo OFF (comunque alimentata) per utilizzare la funzione antigelo**. In generale è preferibile la messa in sicurezza. Quando vi è probabilità di gelo è opportuno scegliere tra i pro ed i contro della messa in sicurezza e della modalità stand-by/antigelo.

Messa in sicurezza

- Spegnere l'interruttore generale sulla linea d'alimentazione elettrica della caldaia;
- Chiudere il rubinetto del gas;

Se vi è possibilità che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, fare effettuare dal vostro tecnico le seguenti operazioni:

- riempire l'impianto con soluzione anticongelante (eccetto il caso in cui l'impianto sia già stato riempito con tale soluzione), oppure fatelo vuotare completamente. Notate che se fosse stato necessario effettuare ripristini della pressione (a causa di eventuali perdite) in un impianto già

riempito con anticongelante, la concentrazione dello stesso potrebbe essere diminuita e potrebbe non garantire più la protezione antigelo.

- fare vuotare in ogni caso il sifone raccoglicondensa svitando il tappo inferiore dello stesso.
- fare vuotare completamente l’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia.

Nota: *La caldaia è dotata di un sistema che protegge i componenti principali dai rari casi di bloccaggio, dovuti all’inattività in presenza di acqua e calcare. Il sistema antibloccaggio non può funzionare durante la messa in sicurezza, a causa della mancanza di energia elettrica.*

Prima di riaccendere la caldaia, far verificare da un tecnico che il circolatore non sia bloccato a causa dell’inattività (per il tecnico: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all’albero del rotore, e ruotare quest’ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto).

Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in modo OFF per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell’elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica. Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l’accensione del bruciatore e del circolatore.

Inoltre la caldaia in stand-by provvede ad azionare periodicamente i componenti interni principali per evitare i rari casi di bloccaggio dovuti all’inattività in presenza di acqua e calcare. Ciò avviene anche quando la caldaia è in blocco (spia rossa accesa) ma solo se la pressione dell'impianto è corretta.

Affinché questi sistemi siano attivi:

- la caldaia deve ricevere le alimentazioni di energia elettrica e gas;
- la caldaia deve essere lasciata in modo OFF (scritta **OFF** visualizzata sul display);
- la pressione dell’acqua dell’impianto deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar).

Se, a causa di una interruzione dell’erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco (spia rossa accesa) per questo o per altri motivi, il bruciatore non può accendersi. In questo caso la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore. *È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.*

ATTENZIONE: le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Se si prevede quest’eventualità, si consiglia di inserire nell’impianto di riscaldamento un liquido antigelo di buona marca, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce.

Si raccomanda di informarsi direttamente dal tecnico installatore sul tipo di prodotto antigelo immesso nell’impianto di riscaldamento al momento dell’installazione.

La caldaia, al ritorno dell’alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificato mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l’allarme 39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42.

Raccomandiamo di fare vuotare completamente l’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia. La funzione antigelo non protegge il circuito sanitario esterno alla caldaia.

Funzione “Antigelo Ambienti”

Nota: *se volete utilizzare la funzione “antigelo ambienti” che è presente in molti termostati o cronotermostati commerciali, è necessario lasciare la caldaia in modo Inverno* + *e* ***NON in modo OFF***.

La funzione “Antigelo ambienti” non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, in particolare delle zone non raggiunte dall’impianto di riscaldamento, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

Installazione

Prescrizioni legali e normative per l’installatore

Caratteristiche del locale: avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW, non si richiede l’installazione dell’apparecchio in un locale dedicato, a condizione che il locale sia conforme alle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali e che siano rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

Contrariamente, **due apparecchi adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva **maggiore di 35 kW**, costituiscono centrale termica. La loro installazione ed il locale in cui sono poste sono soggetti a disposizioni di legge più restrittive e specifiche (DM 12/04/96).

In caso di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all’interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, la portata termica non deve essere sommata.

La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di **aperture per ventilazione/aerazione** supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme Nazionali in vigore.

Ventilazione locali in caso di modelli con aspirazione dall’ambiente (tipo di apparecchio B...): si ribadisce **la massima importanza e l’obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall’ambiente (tipo di apparecchio B...), da realizzare e dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali.

Istruzione dell’utilizzatore: al termine dell’installazione, l’Installatore dovrà:

- informare l’utilizzatore sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all’utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Dimensioni e attacchi

vista frontale attacchi idraulici a muro con kit raccordi (optional) - dima di premontaggio -

vista frontale attacchi idraulici in caldaia

vista laterale sinistra attacchi idraulici in caldaia

vista lato superiore

Legenda:

- **1** Scarico
- **2** Aspirazione per sistema coassiale
- **3** Aspirazione per sistema sdoppiato
- **G** Gas: attacco in caldaia ¾”; a dima con kit raccordi originale ½”
- **R** Ritorno impianto (¾”)
- **M** Mandata impianto (¾”)
- **C** Uscita acqua calda (½”)
- **F** Entrata acqua fredda (½”)
- **TA/L** Posizione indicativa collegamenti alimentazione elettrica e termostato ambiente
- **TA** Termostato ambiente
- **L** Linea elettrica
- **SC** Posizione indicativa scarico condensa

Curva di prevalenza

Nota: *la curva MAX è riferita alla potenza massima del circolatore, di tipo a modulazione continua elettronica, e che pertanto può funzionare in un punto qualsiasi al di sotto di essa.*

Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

Impianti a pavimento

Il (i) Termostato(i) di sicurezza, che protegge il pavimento dalle temperature di impianto troppo elevate (che potrebbero danneggiare i rivestimenti, la struttura o l'impianto stesso), dev'essere installato sul tratto iniziale della mandata del serpentino immerso nel pavimento stesso. Non installarlo sulla mandata impianto in prossimità della caldaia, altrimenti vi è la possibilità che avvengano frequenti ed ingiustificati blocchi della caldaia, a causa di esso.

Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili). Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno prevedere l'aspirazione dall'esterno installando un apparecchio di tipo C.

Caratteristiche dell'acqua in ingresso

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, **dovrebbe essere superiore ad 1 bar**. Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

Nel caso di pressioni superiori **è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione** a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore sanitario. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia. Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la normativa prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti.

Il gruppo bruciatore/scambiatore a condensazione richiede **particolari caratteristiche per il liquido contenuto nell'impianto di riscaldamento**, più restrittive rispetto all'acqua sanitaria in ingresso. Vedere la sezione "Dati riscaldamento" nella tabella "Dati tecnici" a pagina 49.

Protezione dal congelamento

La caldaia è provvista di sistema antigelo che impedisce agli organi interni di raggiungere temperature inferiori a 5°C. Questo sistema richiede la presenza di alimentazione elettrica e gas, oltre alla corretta pressione nell'impianto di riscaldamento. *È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.*

In caso di installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C, si consiglia d'introdurre nell'impianto di riscaldamento una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi la produce. Prestare attenzione alla concentrazione del prodotto: l'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento in dosi non corrette può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori o perdite nella caldaia o nell'impianto.

La ditta ITALTHERM non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

Scarico per sifone troppo pieno

Il sifone della caldaia è provvisto di uno scarico supplementare di sicurezza **SCD** che salvaguarda il bruciatore nei casi molto rari in cui la condensa non riesca a defluire correttamente dal condotto di scarico a valle del sifone. Poiché questo è accessibile senza difficoltà dal lato posteriore della caldaia, valutate l'opportunità di utilizzarlo **prima** di installare l'apparecchio, collegando ad esso un tratto di tubetto flessibile **1** adatto alla condensa. All'estremità opposta, il tubetto **1** andrà inserito, evitando pieghe e strozzature, in uno scarico adatto, ad esempio l'imbuto di scarico condensa o della valvola di sicurezza. **Non forate la predisposizione 4.**

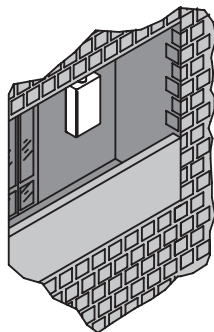
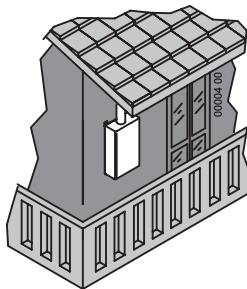
In alternativa, sebbene NON sia consigliabile, potete semplicemente lasciare libero lo scarico **SCD**. Il bruciatore sarà comunque salvaguardato se accidentalmente lo scarico della condensa si bloccasse, ma la condensa (acida) sarà riversata nell'ambiente e potrebbe danneggiare le superfici con cui viene in contatto (es. marmo).

Controllare la tenuta del sifone, verificando che i tappi **2, 3, 5 e 6** siano correttamente e completamente avvitati/inseriti.

Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

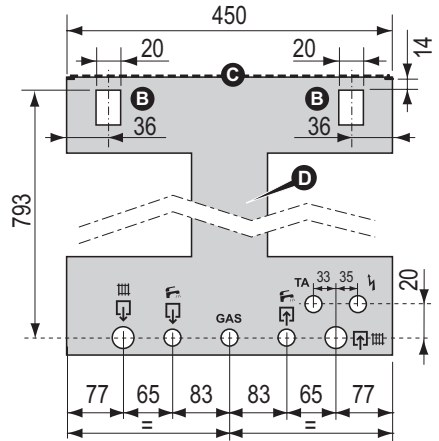
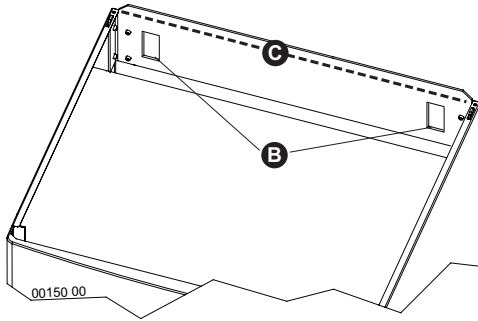
I modelli **"K"** (a condensazione ed a tiraggio forzato) possono essere installati all'esterno, ma solo in luogo parzialmente protetto.

Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici" a pagina 49 e sulla targa dati della caldaia.

I materiali utilizzati nell'installazione della caldaia, inclusi i dispositivi e/o i materiali di coibentazione dei raccordi della caldaia esposti alle temperature dell'ambiente esterno, devono essere tali da **mantenere la propria funzione** entro il campo di temperatura ambiente indicato sulla targa dati.

Se l'ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato **da esterno a interno** (es. veranda), occorrerà **verificare la conformità** della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

Posizionamento e fissaggio

Nota: *È disponibile separatamente l'apposita dima riutilizzabile in metallo (* **D** *in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi originale) e dei punti di fissaggio direttamente in opera.* ***Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 18.***

- Individuate la posizione esatta della caldaia considerando gli spazi aggiuntivi necessari per la manutenzione: almeno 50mm lateralmente e 300mm inferiormente;
- Predisponete i dispositivi di supporto a parete in modo che il loro filo di battuta corrisponda ai punti **B** .
- Se utilizzate la dima in metallo, applicatela a parete, usando gli stessi dispositivi di supporto e le asole **B** indicate in figura.

- Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno, acqua fredda, acqua calda, gas e collegamenti elettrici facendole terminare nei fori della dima in metallo o rispettando le misure riportate nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 18. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 29, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.
- Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia ai due dispositivi di supporto utilizzando le asole **B** indicate in figura.

Togliere dalla caldaia tutti i rinforzi in polistirolo espanso ed **i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici.

- Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

I raccordi della caldaia sono progettati per alloggiare attacchi a calotta girevole con interposta guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati, che offrono tenuta affidabile anche senza eccessivi sforzi di serraggio. Non sono idonei all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Nota: *La griglia inferiore è inizialmente fornita smontata nell'imballo. Si consiglia di montarla alla caldaia solo al termine delle operazioni di installazione.*

GAS	Gas (1/2")
	Uscita Acqua Calda (1/2")
	Entrata Acqua Fredda (1/2")
	Mandata Impianto (3/4")
	Ritorno Impianto (3/4")
	Linea Elettrica
TA	Termostato Ambiente

Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento **non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico**. Non sono assolutamente idonee a questo uso, inoltre: non garantiscono idonea dispersione a terra; in caso di guasto elettrico potrebbero causare rischio di folgorazione; potrebbero generarsi correnti galvaniche nell'impianto con conseguenti corrosione e perdite idrauliche.

Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

Pulizia e protezione degli impianti

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle caldaie, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (si consideri che 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

ITALTHERM garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

- **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- Se l'acqua in ingresso alla caldaia ha una durezza totale maggiore di 25° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr come previsto dalla normativa tecnica di riferimento.
- Per gli impianti a pavimento e in generale per tutti gli impianti a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

Impianto di riscaldamento

- Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Scarico della condensa

Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

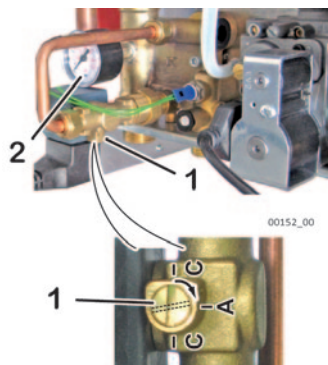
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

Durante quest'operazione la caldaia NON deve essere alimentata elettricamente.

Se si alimenta elettricamente la caldaia, inizierà un ciclo di caricamento automatico dell'impianto. Questa operazione non viene effettuata correttamente se l'impianto è completamente vuoto, causando inutilmente ripetuti blocchi della caldaia.

- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;

- Verificare che il tappo della valvola automatica di sfogo aria, incorporata nel circolatore della caldaia, sia svitato: in caso contrario, svitarlo e lasciarlo svitato anche successivamente, per il normale funzionamento;
- Se è richiesto il riempimento dell'impianto con soluzione antigelo, effettuare quest'operazione, quindi chiudere ermeticamente il raccordo o la valvola da cui viene introdotta la soluzione, per consentire la pressurizzazione;
- Ruotare lentamente la vite **1** posta sull'elettrovalvola di caricamento acqua, dalla posizione **"C"** fino alla posizione **"A"** (vedere figura);
- Accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua da esse;
- Controllare attraverso il manometro **2** che la pressione raggiunga il valore ottimale di **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;
- Ruotare la vite **1** dell'elettrovalvola in posizione **"C"** e sfiatare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori;
- Ripetere le operazioni di sfiato e di pressurizzazione fino alla totale eliminazione dell'aria.

Allacciamento gas

È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione. L'attacco NON È IDONEO all'uso di canapa, nastro in teflon e simili. A causa del tipo di raccordo, l'uso di detti materiali non crea la necessaria tenuta e causa perdite di gas!

Questa caldaia è progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano) oppure a Propano commerciale G31. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con l'altro tipo di gas tra quelli suddetti.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto, se la caldaia è predisposta per il funzionamento con Propano commerciale G31, consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l'adesivo in dotazione alla caldaia** (o incluso nel kit trasformazione a G31), **sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile dall'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.**

Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi.

L'allacciamento gas, come l'installazione della caldaia in generale, deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalle vigenti disposizioni legislative, poiché **un allacciamento gas difettoso può causare incendi, esplosioni e altri danni gravissimi a persone, animali o cose**, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

- **Effettuare le seguenti verifiche:**
    - la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
    - che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;

- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;
- la tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
- controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti è necessario l'adattamento all'altro gas, da parte di personale abilitato;
- che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.

▶ Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

Allacciamenti elettrici

Il collegamento del termostato ambiente funziona in bassissima tensione di sicurezza (SELV): connetterlo ai terminali privi di potenziale (contatto pulito) di un termostato o cronotermostato. **NON deve essere collegato a circuiti sotto tensione**, per nessun motivo.

Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti in bassa tensione (es. termostato o cronotermostato ambiente da commercio) devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.

Collegare l'apparecchio ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti. È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

È OBBLIGATORIO mettere a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle normative vigenti e più in generale alla regola d'arte.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica è necessario utilizzare un interruttore bipolare, in ogni caso non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione utilizzare uno dei seguenti tipi di cavo: H05VVF oppure H05-VVH2-F.

La sostituzione del cavo di alimentazione dev'essere effettuata da personale professionalmente qualificato.

È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI. Per sostituire il cavo, aprire il coperchio del cruscotto, liberarlo dal pressacavo e scollegarlo dai morsetti. Procedere in ordine e senso inverso per installare il nuovo cavo. Collegando il cavo alla caldaia, è assolutamente necessario:

- che la lunghezza del conduttore di Terra sia superiore di circa 2 cm rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro);
- fissare il cavo a monte dei morsetti utilizzando gli appositi dispositivi di bloccaggio.

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

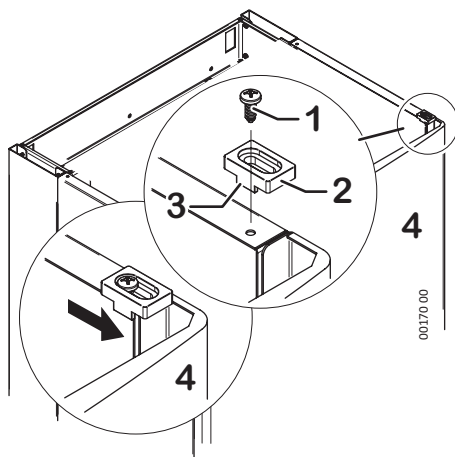
Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

la ITALTHERM Srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

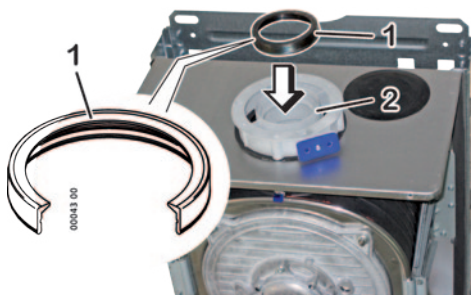
Chiusura del mantello

Al termine dell'installazione, dopo aver posizionato il mantello anteriore **4**, bloccarlo mediante le piastrine **2** e le viti **1**, fornite sfuse nella busta dotazioni.

Le linguette **3** devono essere sul bordo interno del mantello e le viti **1** devono essere serrate con moderazione dopo aver posizionato le piastrine verso il lato anteriore, in modo da impedire al mantello anteriore di scorrere verso l'alto e sganciarsi.

Le piastrine devono essere installate per soddisfare le normative in vigore.

Fumisteria

Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi

IMPORTANTE: Prima di inserire il tubo di scarico fumi, per un corretto e sicuro funzionamento della caldaia è necessario montare sulla flangia aspirazione/scarico **2**, la guarnizione **1** fornita in corredo alla caldaia, posizionandola correttamente come rappresentato in figura.

Indicazioni generali

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico **utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione**.

ATTENZIONE: i componenti di fumisteria specifici per le caldaie a condensazione, ed in particolare le parti a contatto con i fumi di scarico, sono tali perché costruiti con **materiali plastici resistenti all'attacco degli acidi** ma che, per loro natura, **non sono adatti a sopportare le temperature più alte** dei fumi delle caldaie tradizionali. Quindi **non è possibile utilizzare i componenti di fumisteria tradizionali per i condotti di scarico delle caldaie a condensazione, né vice versa.**

In fase di installazione dei condotti, si raccomanda di lubrificare la parte interna delle loro guarnizioni utilizzando esclusivamente lubrificanti **siliconici**, in quanto il materiale di cui sono costituite (EPDM perossidico) non è compatibile con altri tipi di olii o grassi.

Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/fumi, vedere esempi a pagina 28) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

- IMPEDIRE l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di ASPIRAZIONE. Nel caso di condotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;
- AGEVOLARE, nel condotto di SCARICO, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli

appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

I sistemi d'aspirazione e scarico devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Seguire attentamente le prescrizioni previste dalle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali.

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 29).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte dalla regolamentazione vigente.

Il condotto di scarico è l'assieme dei componenti necessari per collegare la caldaia al punto in cui vengono scaricati i fumi. Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale.

Nel caso in cui venga previsto di scaricare i prodotti della combustione attraverso **un camino** (per utenze singole) **o canna fumaria collettiva** (per utenze multiple) la parte del sistema per l'evacuazione (il camino o la canna fumaria) in cui sbocca il condotto di scarico delle caldaie a condensazione **deve essere dichiarato idoneo a tale scopo dal suo costruttore.** Nel caso di canna fumaria collettiva, tenere conto delle norme in vigore riguardanti la tipologia e portata delle singole utenze.

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (vedi figura).

In generale quindi **i sistemi per l'evacuazione** dei prodotti della combustione **devono essere dichiarati idonei dal costruttore del sistema stesso** per un funzionamento ad umido, **oppure devono essere forniti dal costruttore dell'apparecchio** (caldaia).

Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.

Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico

Utilizzando sistemi di fumisteria originali ITALTHERM, rispettare i limiti di lunghezza minimi e massimi riportati nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 29.

Se fossero previsti accessori di fumisteria originali aggiuntivi rispetto a quelli raffigurati, nel calcolo della lunghezza totale devono essere considerate le relative perdite di carico equivalenti, espresse come equivalenza in metri (m) nell'elenco seguente.

Nel caso vengano realizzati condotti con accessori non originali (questo è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6), ***comunque tassativamente certificati per condensazione***, l'installatore dovrà considerare le perdite di carico specificate dal costruttore di tali accessori, dimensionando il sistema di aspirazione e scarico in modo che la perdita di carico complessiva (espressa in Pa) sia compresa tra i valori di **prevalenza residua del ventilatore** della caldaia specificati nei "Dati tecnici" a pagina 49.

Accessori originali per sistemi separati (consigliati anche per tipo C6):

Attacco tra caldaia e condotto aspirazione Ø80mm . . . . .0.3 m - 2 Pa

Attacco tra caldaia e condotto scarico Ø80mm . . . . .0.7 m - 5 Pa

Sistema separato Ø60mm (accessori originali):

Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su aspirazione . . . . .0.4 m

Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su scarico . . . . .1.7 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su aspirazione . . . . .0.5 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su scarico. . . . . .0.5 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su aspirazione . . . . .0.9 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su scarico . . . . 1 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su aspirazione . . . . .1.8 m

Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su scarico . . . . 2 m

Curva 90° Ø60mm su aspirazione . . . . 1 m

Curva 90° Ø60mm su scarico. . . . . .1.6 m

Curva 45° Ø60mm su aspirazione . . . . .0.5 m

Curva 45° Ø60mm su scarico. . . . . .0.8 m

Raccogli condensa a "T" Ø60mm su scarico . . . . 3 m

Terminale aspirazione Ø60mm (lunghezza 1m) . . . . .1.4 m

Terminale scarico orizzontale Ø60mm (lunghezza 1m) . . . . .1.4 m

Terminale scarico verticale Ø60mm (lunghezza 1m) . . . . .1.3 m

Sistema coassiale Ø100/60mm (accessori originali):

Attacco coassiale flangiato Ø100/60mm (partenza in verticale) . . . . 0 m

Curva 90° coassiale flangiata Ø100/60mm (partenza in orizzontale). . . . . 2 m

Tratto lineare o prolunga coassiale Ø100/60mm (lunghezza 1m). . . . . 1 m

Curva coassiale 90° Ø100/60mm . . . . 2 m

Curva coassiale 45° Ø100/60mm . . . . .1.5 m

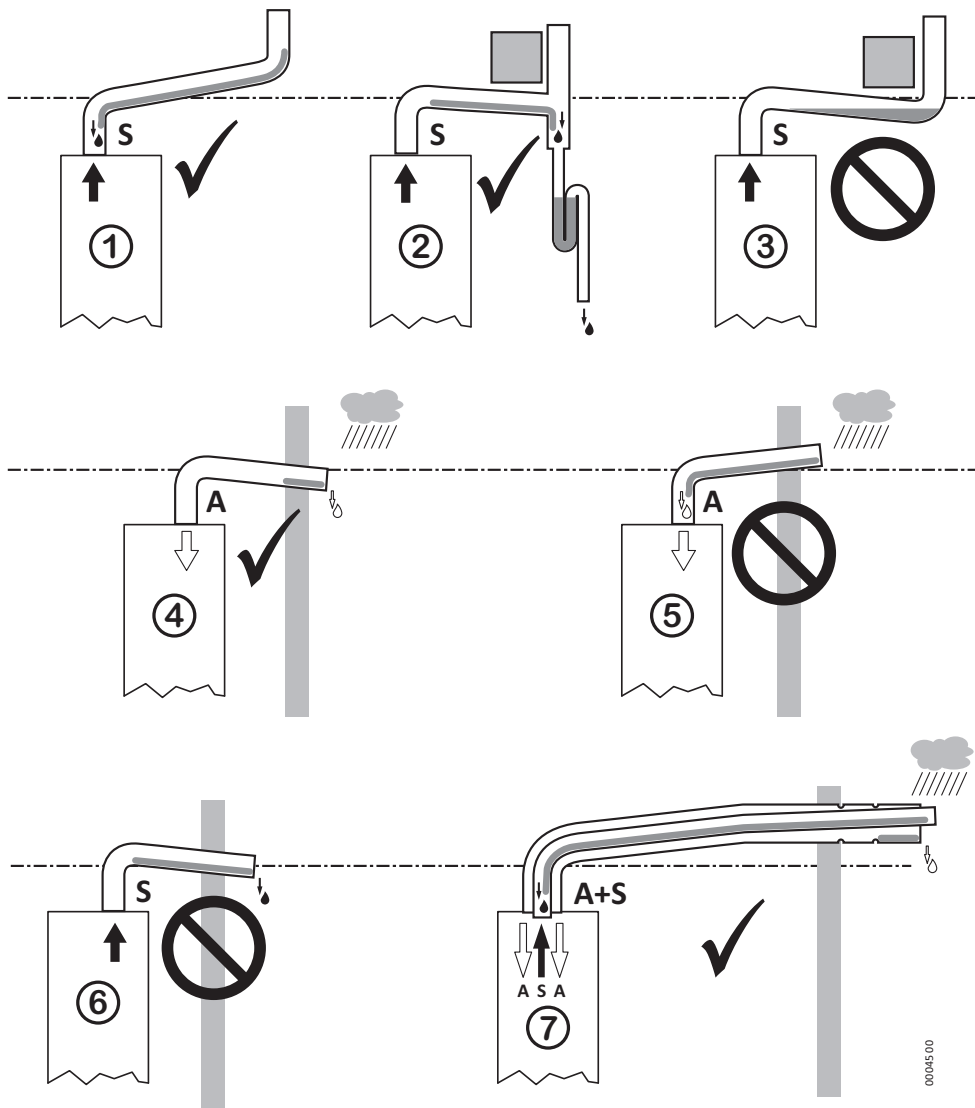
Raccogli condensa orizzontale Ø100/60mm . . . . 0 m

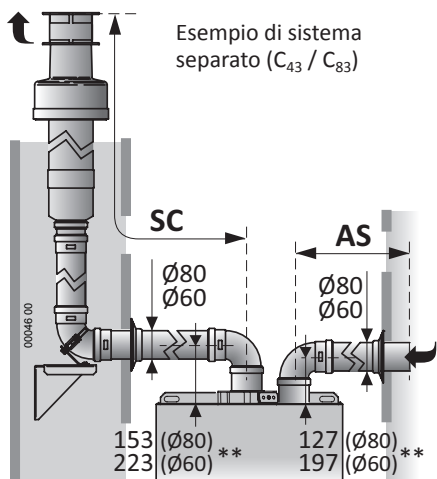
Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø100/60mm orizzontale (lunghezza 1m) . . . . . . .1.5 m

Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø125/80mm verticale (lunghezza 1m, Ø attacco 100/60mm) . . . . 1 m

Esempi di installazione dei condotti di scarico

Forniamo alcuni esempi corretti ed errati di installazione di condotti di scarico ed aspirazione per caldaie a condensazione (le pendenze sono volutamente rappresentate in modo esagerato).

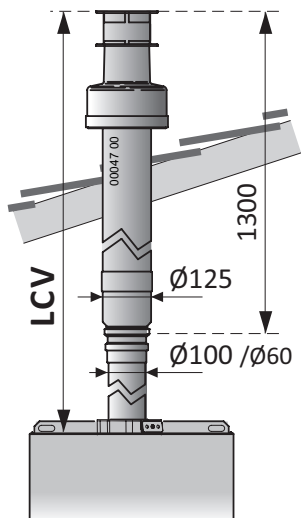
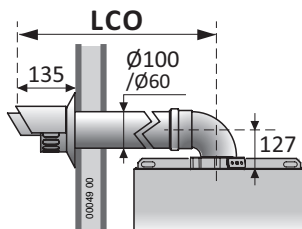
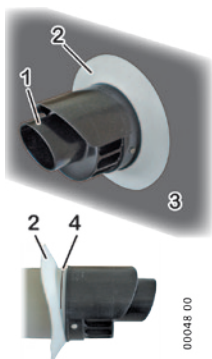
A = Aspirazione; **S** = Scarico. **1:** la soluzione più funzionale ed economica è fare tornare la condensa verso la caldaia. **2-3:** se un ostacolo impedisce di installare i condotti in salita, occorre installare i raccogli condensa, per evitare assolutamente i ristagni. **4:** la pendenza in salita dei condotti di aspirazione, per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere la camera stagna. **5:** quindi l'aspirazione non deve essere in discesa. **6:** non fare colare la condensa fuori dal terminale di scarico fumi. **7:** il condotto coassiale di aspirazione/scarico va installato in modo che i fumi siano in salita, così la condensa si scarica verso la caldaia. Il tratto terminale con testina di aspirazione e con scarico fuori asse va posizionato orizzontalmente ed è dotato di nervature che impediscono l'ingresso di acqua nel condotto esterno di aspirazione. Il condotto di scarico interno è in salita ed incanala la condensa nella direzione corretta.

Tipi di sistemi di scarico

Sistema separato (C_{43} , C_{53} , C_{83} , C_{93} *)

Mod.	Sistema separato Ø80mm originale***	
	AS+SC min÷max (m)	SC max (m)
27 K	2 ÷ 51	50
35 K	2 ÷ 51	50
	Sistema separato Ø60mm originale***	
27 K	2 ÷ 11	10
35 K	2 ÷ 11	10

* ***Nota:*** *Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{13} e C_{33}.*

** *Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.*

*** ***IMPORTANTE:*** *la tabella è riferita agli accessori di fumisteria originali. Utilizzando accessori di fumisteria **NON originali** (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6) consultare il paragrafo "Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico" a pagina 27.*

Sistema coassiale (C_{13} , C_{33})

Esempio di sistema coassiale verticale (C_{33})

Esempio di sistema coassiale orizzontale (C_{13})

*Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico **1** IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico **2** sia alloggiato nella scanalatura **4** e che aderisca alla superficie del muro **3**.*

Mod.	Sistema coassiale originale*** Ø60/100 mm	
	LCO min÷max (m)	LCV min÷max (m)
27 K	1 ÷ 8	1 ÷ 10
35 K	1 ÷ 8	1 ÷ 10

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Al termine delle misure, ricordarsi di serrare le viti delle prese di pressione della valvola gas e di verificare l'assenza di fughe di gas solo dalla presa pressione di rete (PIN, vedi figura valvola gas più avanti) e dal raccordo a monte della valvola gas.

La valvola gas, ad esclusione della presa PIN e dei raccordi a monte della stessa, lavora in DEPRESSIONE. Sconsigliamo di utilizzare prodotti per la rivelazione di fughe di gas dove non espressamente indicato, perché tali prodotti potrebbero infiltrarsi nella valvola gas pregiudicandone il corretto funzionamento.

Non usare fiamme libere per rivelare le fughe di gas!

Il sifone è parte integrante del gruppo combustione ed occorre verificare la sua tenuta ad ogni intervento tecnico sulla caldaia. È necessario verificare che entrambi i tappi (superiore ed inferiore) siano correttamente e completamente avvitati.

Verificare che non escano i prodotti della combustione dallo scarico della condensa.

Il sifone della condensa incorporato nella caldaia è dotato di un dispositivo di chiusura che interviene a secco. La tenuta è comunque garantita solo quando il sifone contiene liquidi. Pertanto, al termine delle operazioni di prima accensione, si raccomanda di assicurarsi che il sifone contenga liquidi, ad esempio osservando quando esce del liquido dallo scarico condensa della caldaia.

Prima di accendere la caldaia **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività: **svitare il tappo** al centro della calotta per **accedere all'albero del rotore**, e **far ruotare** manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

Durante la messa in servizio della **caldaia nuova** è necessario **far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione**, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

Nota: *nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore in riscaldamento potrebbe essere nullo.*

- *L'elettronica di accensione effettua più tentativi di accensione, allo scopo di mandare in blocco la caldaia solo se effettivamente vi è un problema di accensione non occasionale.*
- *Quando nel tubo di alimentazione gas è presente aria (es. nel caso di nuova installazione) può essere necessario ripetere più tentativi di accensione.*
- *La caldaia esce di fabbrica già tarata e collaudata per il tipo di gas per cui viene richiesta. Nella fase di messa in servizio è comunque consigliabile verificare che la regolazione sia corretta.*

Operazioni per la prima accensione

Le operazioni da effettuare in occasione della prima accensione consistono nelle verifiche della corretta installazione e funzionamento, e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- ▶ verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);
- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- ▶ verificare la correttezza nella realizzazione e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);

- verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente, prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati;
- verificare che il condotto di evacuazione dei fumi sia conforme alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali, e che sia in buono stato ed efficiente;
- verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- verificare che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazioni dei fumi e della condensa avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 33;
- verificare e, se necessario, modificare le impostazioni elettroniche della caldaia per adattarne il funzionamento a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34);

Prima di accendere la caldaia, verificare che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e far ruotare manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

- verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 37;

Durante la prima accensione della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

- verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Operazioni per la manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica consistono nella pulizia delle parti principali della caldaia, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

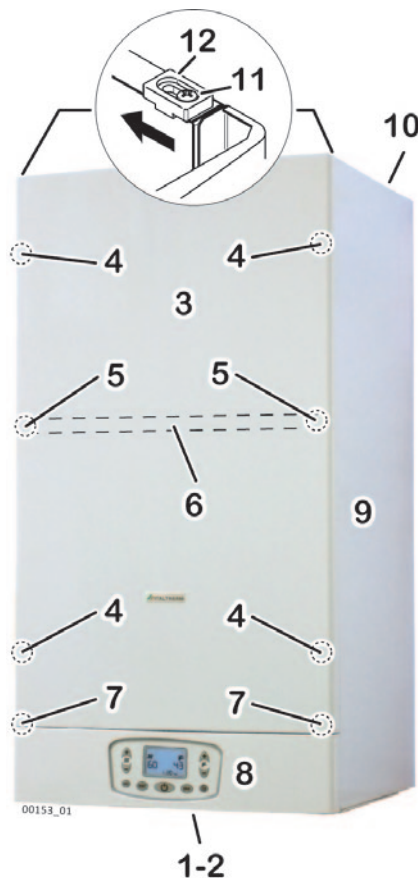
- verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente (prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati);
- spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 33;
- pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia gruppo combustione" a pagina 33;

- controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite;
- verificare che i condotti per l’adduzione dell’aria comburente e l’evacuazione dei fumi, e l’impianto per l’evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- verificare la corretta funzionalità dell’impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell’impianto stesso;
- verificare che siano garantite le condizioni per l’aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- quando prescritto, o comunque se necessario (ad esempio se trovaste eccessivi residui nel gruppo combustione o nel sifone della condensa), verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 37;
- verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- compilare la documentazione prevista e rilasciare all’occupante le copie di sua competenza.

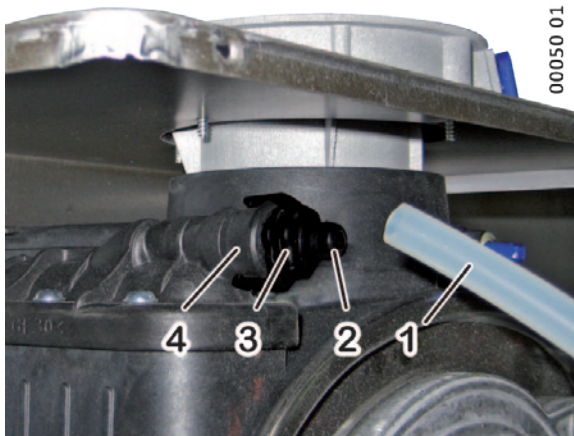
Accesso agli organi interni della caldaia

1. Svitare le viti **1** e rimuovere la chiusura inferiore **2**, se presente;

   Nota: *la chiusura inferiore è inizialmente fornita smontata nell’imballo.*

2. allentare le viti **11** e spostare indietro le piastrine **12**;
3. spingere il pannello anteriore **3** verso l’alto e rimuoverlo, sganciandolo dalle teste delle viti **4** ;
4. svitare le due viti **7** e ribaltare verso il basso il cruscotto **8**;
5. se fosse necessario rimuovere il/i pannello/i laterale/i **9** :
   - svitare le viti **5** e rimuovere la staffa **6**;
   - sfilare il pannello **9** verso l'alto, muovendolo leggermente verso l'esterno per svincolarlo dalla struttura del telaio, quindi sganciandolo dalle linguette **10** ;
6. una volta eseguite le regolazioni (descritte nei paragrafi seguenti), chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare (se sono stati rimossi) i pannelli laterali **9** alle linguette **10**, ad agganciare il pannello anteriore **3** alle quattro teste delle viti **4** ed a bloccarlo mediante le viti **11** e le piastrine **12**.

Spurgo dello scambiatore primario

In occasione della messa in servizio e della pulizia del gruppo combustione, è opportuno verificare che non sia presente aria nel circuito primario del gruppo combustione e, se necessario, eliminarla agendo sulla valvola **4** posta sulla sommità del gruppo stesso.

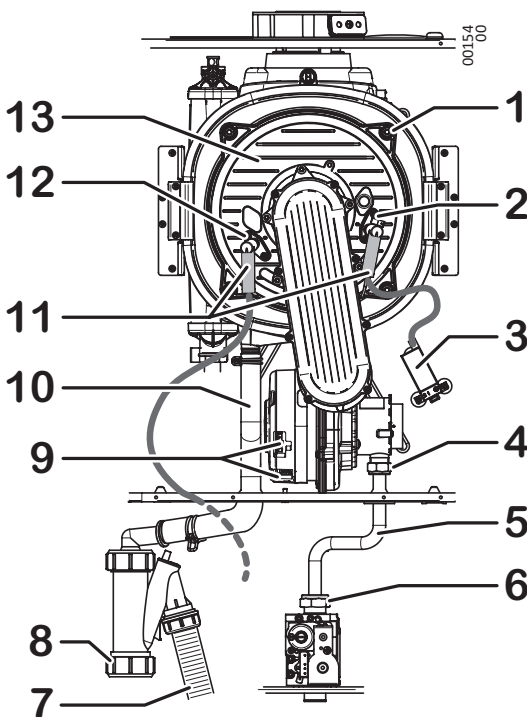
- Per evitare di bagnare l'interno della camera stagna, utilizzare un tratto di tubo flessibile **1**, di diametro adatto, sul portagomma **2** ;
- aprite lentamente la valvola di sfogo ruotando manualmente, in senso antiorario, la ghiera **3** ;
- quando non esce più aria, chiudere la valvola, agendo in senso orario sulla ghiera **3** , senza forzare eccessivamente.

Pulizia gruppo combustione

Spegnere la caldaia e togliere tensione.

Assicuratevi che le parti non siano calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.

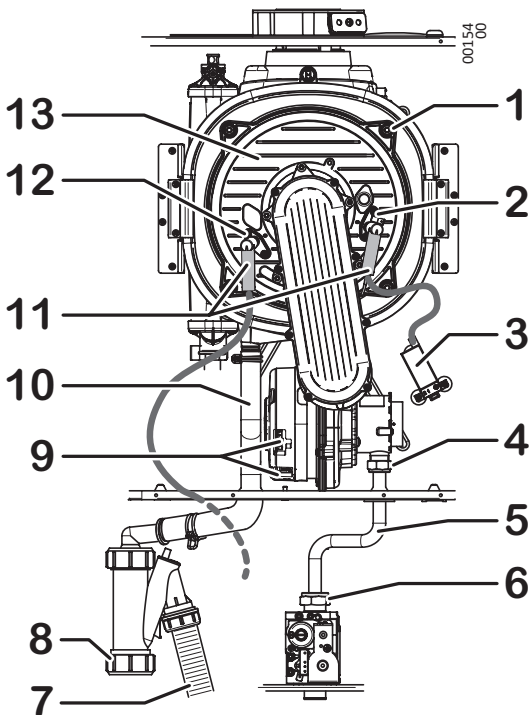
Poiché è possibile il contatto con polveri e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, mascherina)

Attenzione: non bagnare né danneggiare i rivestimenti isolanti all'interno della camera di combustione.

- Aprire la camera stagna;
- scollegare i due connettori **9** del gruppo ventilatore;
- staccare i connettori **11** dall'elettrodo di accensione **2** e dall'elettrodo di rilevazione **12**. ***Attenzione:*** *non smontare gli elettrodi dal gruppo combustione;*
- svitare il raccordo **4** che unisce il tubo gas **5** al gruppo mixer;

- svitare i 4 dadi **1** che fissano il gruppo bruciatore **13** (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;

Non disassemblare il gruppo bruciatore e non smontare il rivestimento isolante dal fondo dello scambiatore.

- verificare l'integrità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione;
- sul coperchio del bruciatore, verificare l'integrità delle guarnizioni in fibra ignifuga ed in silicone;
- controllare che il bruciatore non presenti depositi, incrostazioni o ossidazioni eccessive e che tutti i fori siano liberi;
- pulire delicatamente gli elettrodi del bruciatore, evitando di piegarli o muoverli;
- pulire il cilindro del bruciatore SOLO SE NECESSARIO ed A SECCO, con una spazzola NON METALLICA, con movimenti lungo l'asse del bruciatore, dal coperchio verso l'esterno;

Evitare di danneggiare i rivestimenti isolanti della camera di combustione e di deformare i fori del bruciatore. Se il bruciatore funziona correttamente, sarà di colore scuro ma pulito o comunque con pochi depositi, non incrostanti e facili da rimuovere.

- sfilare il tubo di scarico condensa **10** dal portagomma dello scambiatore primario. Si consiglia di inserire sul portagomma un tubo adatto, per deviare all'esterno della caldaia (ed in particolare dal sifone della condensa) la polvere che si stacca dallo scambiatore durante la pulizia;
- pulire le spire dello scambiatore primario utilizzando una spazzola NON METALLICA, quindi rimuovere i residui dalla camera di combustione, utilizzando un aspiratore (evitare l'utilizzo di getti d'aria);
- individuare il tappo inferiore **8** del sifone (vi si accede dal lato inferiore della caldaia) e disporvi sotto un contenitore per raccogliere i liquidi. Svitare il tappo. Lasciare vuotare il sifone. All'interno del tappo potrebbe essere presente uno strato di residuo (max 1÷2 mm) che va rimosso;

  Nota: *una quantità eccessiva di residuo è indicativa di un malfunzionamento o comunque non è normale. Individuatene le cause e risolvete il problema, quindi rimuovete il sifone svitando i raccordi superiore e laterale, e la vite della sua staffa di supporto. Pulite accuratamente il sifone ed assicuratevi che i suoi tubi di ingresso* **10** *e scarico condensa* **7** *siano liberi (potrebbero essere otturati dai residui).*

- Rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso e controllate la combustione.

Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)

L'impostazione dei parametri della caldaia è riservata al personale tecnico. Il menu tecnico è accessibile per mezzo di una specifica combinazione di tasti sul pannello comandi, in possesso del tecnico.

Alcuni parametri servono per regolare ed ottimizzare il normale funzionamento della caldaia, altri servono per forzare un'azione specifica durante le operazioni di manutenzione.

Sul display, il numero del parametro selezionato è visualizzato dall'indicatore numerico di sinistra normalmente sotto il simbolo . Tutti i parametri possiedono un valore, regolabile entro un certo intervallo che dipende dal parametro stesso e visualizzato dall'indicatore numerico di destra (normalmente sotto il simbolo) o da quello in basso al centro.

In caso di sostituzione della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Parametri principali caldaia (PC)

I parametri descritti nella presente tabella sono limitati a quelli a cui viene fatto riferimento nel presente libretto. L'elenco completo dei parametri è riportato nella documentazione per il tecnico.

Parametro	Campo di regolazione *(imp. fabbrica)*	Descrizione
01	0-1 (*)	Tipo di alimentazione GAS: **Valore 0** = funzionamento a **Metano (G20)** **Valore 1** = funzionamento a **Propano commerciale (G31)** ***Nota*** *(*): L'impostazione di fabbrica dipende dalla predisposizione di fabbrica del tipo di gas.* Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 40.
03	—	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase di lenta accensione. **Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica**
04	0...99 *(99)*	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario (quest'ultima è determinata dalla regolazione MAX della valvola gas). Per l'utilizzo vedere il paragrafo "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 38.
12	0-1 *(0)*	Accensione bruciatore, in modo non modulato, per il controllo della combustione. Per i dettagli, vedere il paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 37. **Valore 0** = accensione alla potenza **minima** **Valore 1** = accensione alla potenza **massima** ***Nota:*** *Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi in alcuni casi potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.*
13	—	Velocità minima del ventilatore (in giri/minuto x 100). **Non modificare l'impostazione di fabbrica** Il campo ed il valore dipendono dal modello di caldaia e dal parametro 01 (impostazione alimentazione a Metano G20 o Propano G31).

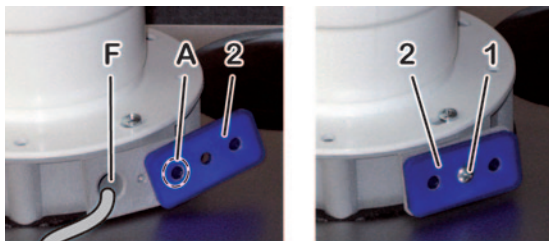
Parametro	Campo di regolazione *(imp. fabbrica)*	Descrizione
14	—	Velocità massima del ventilatore (in giri/minuto x 100). **Non modificare l'impostazione di fabbrica** Il campo ed il valore dipendono dal modello di caldaia e dal parametro 01 (impostazione alimentazione a Metano G20 o Propano G31).
15	1…10 *(3)*	Tempo di pre-ventilazione Immediatamente prima dell’accensione del bruciatore, la camera di combustione viene preventilata con sola aria, per un tempo sufficiente ad eliminare eventuali residui della combustione precedente e quindi agevolare l’accensione del bruciatore. **L’impostazione di fabbrica è ideale per praticamente tutti i casi, e si consiglia di non modificarla.** Si noti che la caldaia accende il bruciatore solo al termine del tempo di preventilazione, quindi aumentare questo tempo significa ritardare la risposta della caldaia alle richieste di calore (ad esempio, il tempo che si attende prima dell’uscita di acqua calda quando si apre un rubinetto).
16	10…30 *(10)*	Tempo di post-ventilazione Immediatamente dopo lo spegnimento del bruciatore, la camera di combustione viene postventilata con sola aria, per un tempo sufficiente ad eliminare eventuali residui della combustione precedente. Quest’operazione elimina gran parte dei gas combusti e fa in modo che la preventilazione successiva (controllata col parametro **15**) possa essere il più possibile rapida. **L’impostazione di fabbrica è ideale per praticamente tutti i casi, e si consiglia di non modificarla.** La postventilazione viene interrotta in caso di richiesta di calore, quindi questo tempo non ritarda la risposta della caldaia.
17	20…78 Zona 1 temp.: alta: *(45)* bassa: *(78)*	Impostazione ingresso TA2 (impostazione temperatura di mandata con richiesta del solo Termostato Ambiente Secondario) *La caldaia può gestire un termostato ambiente secondario installato in una zona che si vuole riscaldare in modo diverso da quella in cui è installato il termostato ambiente principale (o il Comando Remoto opzionale). Ad esempio (con opportuni accorgimenti impiantistici idraulici per convogliare il riscaldamento alle varie zone) possiamo prevedere una zona riscaldata con impianti a bassa temperatura (es. quella principale, controllata dal termostato ambiente principale o dal Comando Remoto opzionale) ed una con impianti a radiatori (es. controllata dal termostato ambiente secondario TA2). Il vantaggio di questa gestione è che quando vi è richiesta di calore dal solo impianto a bassa temperatura, la caldaia può lavorare in bassa temperatura, e quindi lavorare in condensazione con tutti i vantaggi che ne conseguono. Questo parametro accessibile al tecnico regola la temperatura dell’impianto per la zona secondaria (controllata dal TA2) che può essere a radiatori oppure a bassa temperatura, e pertanto il campo di regolazione copre entrambe le possibilità (20÷78°C). Non vi è possibilità per l’utente di regolare la temperatura di mandata della zona coperta da TA2 (ovviamente può regolare la temperatura ambiente che desidera nella zona secondaria, agendo sul TA2 stesso).*
18	0…1 *(0)*	Visualizzazione della velocità corrente del ventilatore. Impostando ad **1** il valore ed uscendo dal Menu Tecnico, sul display verrà visualizzata, per 15 minuti, la velocità di rotazione del ventilatore (in giri/minuto x 100) effettivamente misurata da un dispositivo incorporato nel motore stesso del ventilatore. Utilizzare quest'informazione per la diagnosi di eventuali malfunzionamenti. Utilizzare questa funzione durante il funzionamento della caldaia, SENZA metterla in stand-by.

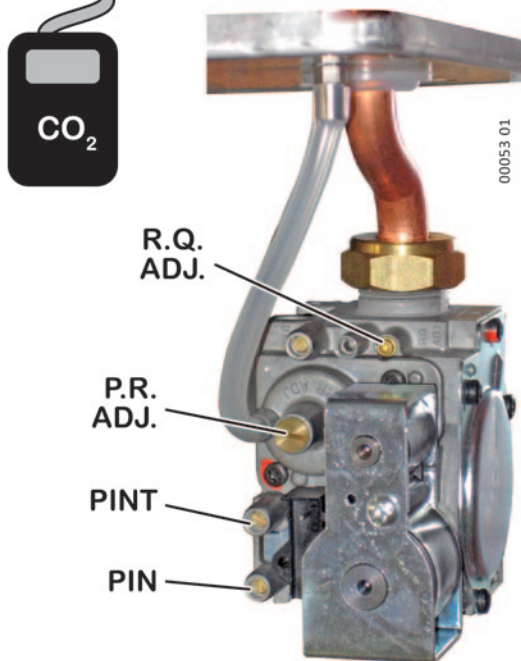
Controllo e regolazione della combustione

Prima di controllare la combustione, effettuare la pulizia del bruciatore e dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia gruppo combustione" a pagina 33 (eccetto in caso di prima accensione).

Per il controllo (e, se necessario, per la regolazione) serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato** (nelle caldaie a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi, mediante una funzione del cruscotto, accenderemo il bruciatore prima alla portata ridotta e poi alla portata massima ed effettueremo le misure e le regolazioni in entrambe le condizioni. Procedere come segue:

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente e deve essere in modo **OFF**. Agire, se necessario, sul pulsante ⏻ (OFF è visualizzato sul display, in basso);
2. sull'attacco fumi, svitare la vite **1** e riposizionare il tassello di chiusura **2** in modo da chiudere la sola presa **A**; inserire la sonda dell'analizzatore nella presa fumi **F**, curando la tenuta stagna dell'innesto;

Nota: *Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l'eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale (il flusso deve passarci attraverso ed investire direttamente la sonda).*

Attivate il Termostato ambiente o aprite un rubinetto dell'acqua calda per generare una richiesta di calore ed assicuratevi che il calore prodotto dalla caldaia possa venire smaltito dai radiatori (e/o pannelli radianti / impianti a pavimento) o dall'acqua calda.

3. attivare la caldaia alla **potenza minima non modulata**, entrando nel menu tecnico ed utilizzando la funzione "Spazzacamino" che si attiva selezionando il parametro **12** ed impostando il valore **0** (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34): il bruciatore si accende alla portata ridotta;
4. facendo riferimento alla tabella seguente, verificate che sull'indicatore numerico in basso, al centro del display, compaia il valore corretto per il **numero di giri a Qr** per il **tipo di gas utilizzato** *(state misurando il n. giri ventilatore x100 alla portata ridotta, ad esempio il valore 14 significa che il ventilatore gira a 1400 giri al minuto)*;

Portata	Gas naturale G20		Propano commerciale G31	
	CO2 %	n. giri ventilatore	CO2 %	n. giri ventilatore
Ridotta Qr	8.7 ±0.5	*rif. "Tabella portata - display - giri" a pagina 39*	9.6 ±0.5	*rif. "Tabella portata - display - giri" a pagina 39*
Nominale Qn	9.2 ±0.5		10.3 ±0.5	

5. attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO_2** nei fumi alla portata ridotta **Qr** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso nell'intervallo indicato in tabella, passare al punto **6** per il controllo / regolazione alla portata nominale, altrimenti occorre riportare il CO_2 entro i valori corretti, variando l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** (la vite di regolazione è all'interno della bussola, sotto il tappo a vite). **ATTENZIONE: ruotare la vite di 1/8 di giro per volta e quindi attendere 1 minuto** per far stabilizzare il valore di CO_2 misurato dall'analizzatore;

- se il valore di **CO_2** è **SUPERIORE** a quanto ammesso, **DIMINUIRE** l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** in senso **ANTIORARIO**;
- se il valore di **CO_2** è **INFERIORE** a quanto ammesso, **AUMENTARE** l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** in senso **ORARIO**;

6. senza uscire dal menu tecnico, attivare la caldaia alla **potenza massima non modulata**, impostando il parametro **12** al valore **1** ;

7. il bruciatore si accende alla portata nominale. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO2** nei fumi alla portata nominale **Qn** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso tra i valori indicati in tabella, uscire dal menu tecnico (la caldaia torna in modo **OFF**), altrimenti occorre regolare la portata del gas ruotando la vite **R.Q. ADJ.** . **ATTENZIONE: la vite va ruotata di 1/4 - 1/2 di giro per volta**, attendendo successivamente 1 minuto per far stabilizzare i valori misurati:

- se il valore di **CO2** è **SUPERIORE** a quanto ammesso, ruotare la vite **R.Q. ADJ.** in senso **ORARIO**;
- se il valore di **CO2** è **INFERIORE** a quanto ammesso, ruotare la vite **R.Q. ADJ.** in senso **ANTIORARIO**.

Nota: *Se avete regolato il CO2 alla portata nominale, consigliamo di ricontrollare il valore del CO2 alla portata ridotta (punti da 3. a 5.).*

8. impostare il parametro **12** al valore **0** , quindi uscire dal menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34). La caldaia torna in modo OFF;

IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è INDISPENSABILE:

- chiudere, sulla valvola gas, la presa pressione **PINT** avvitando la relativa vite;
- chiudere le prese fumi riposizionando il tassello di chiusura **2** e la vite **1,** facendo attenzione che la superficie della flangia in plastica non sia danneggiata o usurata;
- sigillare il tappo a vite di **P.R. ADJ.** e la vite **R.Q. ADJ.** , se sono state utilizzate;
- verificare la corretta tenuta del circuito fumi, in particolare la tenuta del tassello di chiusura **2**.

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Le varie portate termiche della caldaia, i corrispondenti valori sul display e numero di giri ventilatore sono riportati nella "Tabella portata - display - giri" a pagina 39.

1. Occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);

2. assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;

3. entrare nel menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34), selezionare il parametro **04** e predisponetevi alla modifica del suo valore. Il bruciatore si accende;
4. facendo riferimento alla "Tabella portata - display - giri" a pagina 39, impostare il parametro **04** al valore corrispondente alla portata termica necessaria;

   Nota: *il valore da 00 a 99 che compare sul display in questa fase, è stato previsto per essere rilevato a regolazione terminata e per essere eventualmente riutilizzato come riferimento rapido per regolare la caldaia allo stesso valore di potenza.*

5. per spegnere il bruciatore, uscire dal menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34). La caldaia torna in modo OFF.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Tabella portata - display - giri

	G20			VALORE INDICATIVO par. 04	G31		
	PORTATA TERMICA		N. GIRI VENT.		PORTATA TERMICA		N. GIRI VENT.
	kW	kcal/h			kW	kcal/h	
Time 27 K	MIN. 2.6	2236	1200	0	MIN. 4.0	3440	1600
	4.6	3956	1670	10	5.8	4988	1980
	6.3	5418	2100	20	7.8	6708	2370
	8.5	7310	2600	30	10.4	8944	2770
	11.8	10148	3000	40	13.5	11610	3170
	15.0	12900	3300	50	15.8	13588	3540
	17.5	15050	4000	60	18.5	15910	3970
	20.0	17200	4500	70	20.6	17716	4360
	23.0	19780	5000	80	23.0	19780	4700
	25.5	21930	5500	90	25.7	22102	5120
	MAX. 26.0	22360	5900	99	MAX. 26.0	22360	5500

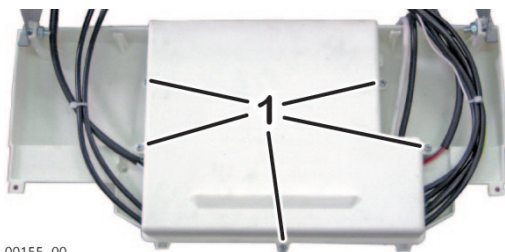
	G20			VALORE INDICATIVO par. 04	G31		
	PORTATA TERMICA		N. GIRI VENT.		PORTATA TERMICA		N. GIRI VENT.
	kW	kcal/h			kW	kcal/h	
Time 35 K	MIN. 3.4	2924	1200	0	MIN. 5.0	4300	1500
	5.6	4816	1660	10	7.0	6020	1975
	7.3	6278	2150	20	10.1	8686	2385
	10.2	8772	2620	30	12.9	11094	2770
	14.5	12470	3080	40	16.3	14018	3170
	18.2	15652	3560	50	19.0	16340	3550
	21.8	18748	4040	60	21.7	18662	3955
	24.7	21242	4510	70	24.5	21070	4360
	27.9	23994	4980	80	27.0	23220	4750
	30.2	25972	5450	90	29.4	25284	5130
	MAX. 33.0	28380	5900	99	MAX. 33.0	28380	5500

Impostazioni elettroniche

Accesso alla scheda elettronica

Per accedere alla scheda di gestione:

Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l’alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio posteriore del cruscotto.

- svitare le viti **1** e rimuovere il coperchio posteriore del cruscotto.

00155_00

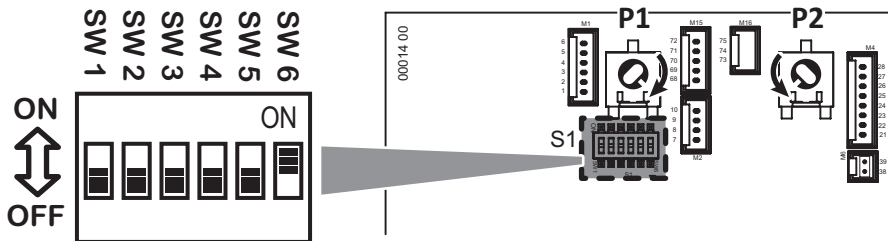
Impostazioni sulla scheda elettronica

La caldaia è equipaggiata con scheda di modulazione a microprocessore, dotata di una serie di **sei microinterruttori SW1÷SW6** e **due potenziometri**, o trimmer, **P1 e P2**.

Togliere tensione alla caldaia prima di accedere alla scheda. Ripristinare l’alimentazione solo dopo aver richiuso il cruscotto.

Le modifiche ai microinterruttori ed ai potenziometri non hanno effetto finché la caldaia è alimentata elettricamente (essi vengono letti in fase di avvio della scheda, quando viene ripristinata l'alimentazione).

In tutte le caldaie della gamma Time, l'impostazione dovrà essere la seguente, altrimenti la caldaia non funzionerà correttamente:

- i microinterruttori **SW1÷SW5 in posizione OFF e SW6 in posizione ON**. ***Attenzione:*** *l'impostazione di fabbrica è tutti OFF quindi in caso di sostituzione, **SW6 va commutato in posizione ON**.*

- il posizionamento dei potenziometri **P1** e **P2** è indifferente, si consiglia comunque di lasciarli nella posizione di fabbrica con **P1** completamente ruotato in senso orario e **P2** completamente in senso antiorario come rappresentato in figura.

Cambio alimentazione gas

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Consultare il costruttore della caldaia per la fornitura dei componenti per il cambio del gas.

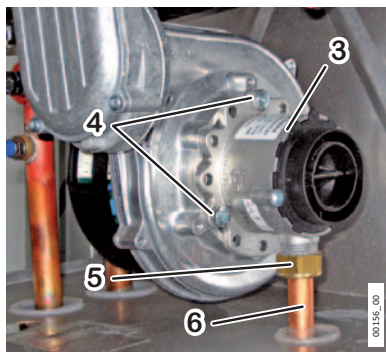
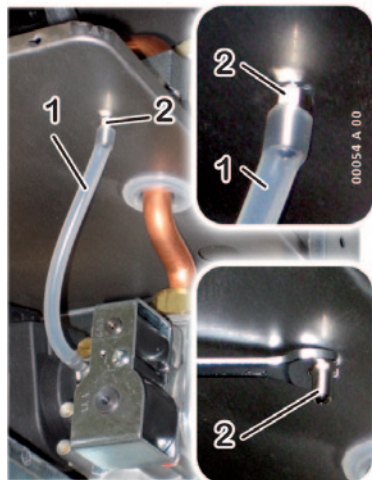
Con funzionamento a Propano Commerciale G31 è assolutamente necessaria l’installazione di un idoneo riduttore di pressione a monte della caldaia.

Questa caldaia è progettata per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano) oppure a Propano commerciale G31. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con uno di questi tipi di gas.

Non dev’essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto è importante sincerarsi di questo con il fornitore di gas.**

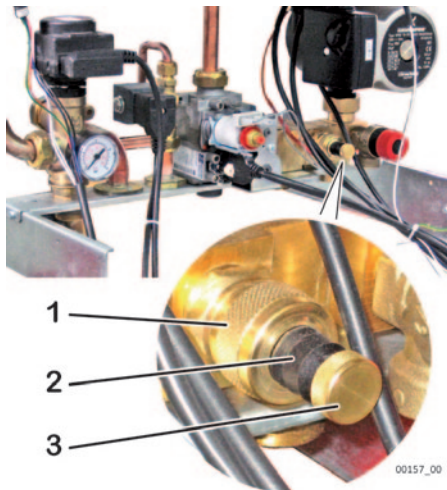
1. Entrare nel menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34) ed impostare il parametro **01** al valore corrispondente al tipo di gas disponibile:
   - **0** per **Metano (G20)**,
   - **1** per **Propano (G31)**
2. togliere alimentazione alla caldaia. Rimuovere il mantello anteriore come descritto nel paragrafo "Accesso agli organi interni della caldaia" a pagina 32;
3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 49) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell’apparecchio;
4. smontare la chiusura della camera stagna;
5. sfilare il tubo in silicone **1** dall'attacco **2** della presa di compensazione della camera stagna;
6. svitare l’attacco calibrato **2** e sostituirlo con quello contenuto nel kit di trasformazione. L’attacco da utilizzare con il Metano G20 è di colore “argento”, quello per il Propano G31 è di colore “ottone”; inserite quindi nuovamente il tubo in silicone **1** nella presa di compensazione della camera stagna;
7. aprire la camera stagna, svitare il girello **5** che unisce il tubo del gas **6** al gruppo mixer **3**;
8. svitare le tre viti **4**, rimuovere il gruppo mixer **3** e sostituirlo con quello contenuto nel kit di trasformazione;
9. rimontare il girello **5 sostituendo la guarnizione**;
10. chiudere la camera stagna;
11. verificare, con bruciatore acceso, che la pressione a monte della caldaia sia:
    - **Gas naturale (metano) G20** = min. 17 - max. 25 mbar
    - **Propano commerciale G31** = min. 35 - max. 40 mbar

    Per i valori di taratura fine riferirsi ai dati riportati nella tabella "Dati tecnici" a pagina 49;

12. controllare la combustione come descritto nel precedente paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 37, verificando che il numero di giri del ventilatore sia variato automaticamente;
13. applicare l’etichetta d’indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell’area predisposta sulla targhetta “AVVERTENZE” della caldaia;
14. in caso di alimentazione a gas liquido, è importante che la caldaia sia alimentata esclusivamente con Propano commerciale G31 e non con Butano G30. Pertanto consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l’adesivo fornito nel kit di trasformazione, sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile all’addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.

Svuotamento impianto

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto procedere come descritto di seguito:

- Svitare il tappo **3** ;
- inserire un tubo in gomma sul portagomma del rubinetto di scarico **2** ;
- collegare l'altra estremità del tubo in gomma all'apposito scarico;
- aprire il rubinetto ruotando manualmente la ghiera **1** in senso antiorario;
- quando la pressione si è COMPLETAMENTE scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l'entrata dell'aria. Il completo svuotamento dell'impianto è possibile solo drenando il liquido dal punto più basso dell'impianto stesso.
- ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico ruotando manualmente la ghiera **1** in senso orario, quindi chiudere le valvole di sfogo che avete aperto;

- avvitate il tappo **3** sul portagomma **2**.

Nello scambiatore primario resta un certo quantitativo d'acqua dell'impianto di riscaldamento. Se intendete rimuovere la caldaia dalla parete, consigliamo di chiudere, con dei tappi, gli attacchi idraulici di mandata e ritorno impianto riscaldamento.

Allarmi - blocco caldaia

A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un apposito segnale, costituito dalla segnalazione **RESET** o **SERVICE** sul display accompagnata da un codice d'allarme **"E..."**. Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite. In linea generale:

- **RESET** identifica gli **allarmi ripristinabili dall'utente** premendo il tasto RESET . Normalmente ***lampeggia***, ma esiste un limite di 5 ripristini nell'arco delle 24 ore, esauriti i quali l'azione sul tasto RESET non ha più effetto. *Per avere a disposizione altri 5 tentativi di avvio è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, anche se probabilmente questa operazione non risolverà il problema e sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza;*
- **SERVICE** identifica gli **allarmi non ripristinabili dall'utente**, in quanto sono generati dal sistema di diagnosi quando un componente risulta guasto. *All'utente è consentito togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, ma se l'allarme si ripresentasse sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza.*

Le descrizioni nella tabella accompagnate dal simbolo e/o nelle caselle grigie sono sempre riservati al Tecnico.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E01	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto RESET . *Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.*
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
	Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 25). ***Nota per il TECNICO:*** *La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).*
	Alimentazione elettrica incorretta	Verificare che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti (ved. "Schema elettrico" a pagina 52). ***Nota:*** *Il problema potrebbe essere causato anche da un'incorretta distribuzione dell'elettricità da parte dell'Azienda fornitrice dell'energia elettrica (neutro sbilanciato).*
	Problemi di evacuazione condensa	Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa. **Attenzione!** NON aprire il gruppo combustione prima di aver liberato lo scarico ed eliminato la condensa accumulatasi nella camera di combustione. *L'allarme è generato dalla condensa che, dopo aver parzialmente riempito la camera di combustione, arriva al livello dell'elettrodo di rilevazione, impedendo la rilevazione della ionizzazione di fiamma.* Quindi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
RESET E02	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario; pressione max valvola gas fuori dai limiti o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E03	Intervento del Fusibile Termico del Gruppo Combustione (surriscaldamento del Gruppo Combustione)	Risolvere il problema che ha causato il surriscaldamento, quindi sostituire il gruppo combustione. ***Nota per il TECNICO:*** *Il gruppo combustione a condensazione si è surriscaldato ed il relativo fusibile termico si è interrotto. Questa è una protezione estrema che normalmente viene anticipata dagli altri termostati di sicurezza. Se, per un guasto, tali dispositivi non dovessero intervenire ed il bruciatore continuasse a surriscaldarsi, il fusibile termico comanderà il blocco della caldaia per evitare danni all'edificio ed agli arredi, ma il gruppo combustione dev'essere considerato danneggiato e dev'essere sostituito.*
	Intervento del Fusibile Termico Fumi (fumi in uscita dalla caldaia troppo caldi)	Risolvere il problema che ha causato la sovratemperatura dei fumi, quindi sostituire il Fusibile Termico Fumi. ***Nota per il TECNICO:*** *il Fusibile Termico Fumi protegge i condotti di scarico (che sono in Polipropilene, materiale adatto all'acidità della condensa) dalle alte temperature, e dalla conseguente fusione o deformazione. L'intervento del componente è dovuto alla sua fusione e pertanto ne comporta la sostituzione.*
SERVICE E05	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
SERVICE E06	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario. Sostituzione della sonda temperatura sanitario.
SERVICE E15	Guasto sonda temperatura ritorno impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura ritorno impianto. Sostituzione della sonda temperatura ritorno impianto.
RESET E16	problema al ventilatore.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
	Il ventilatore del bruciatore è fermo o ruota ad un numero di giri errato.	Verificare la funzionalità del ventilatore, in particolare la sua velocità, utilizzando il parametro **18** (ved. "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 34). Se necessario, sostituire il ventilatore.
RESET E18	Ciclo automatico di caricamento impianto in corso	La pressione dell'impianto è risultata insufficiente e la caldaia ha avviato un ciclo di caricamento automatico. Raggiunta la pressione corretta, (generalmente in pochi secondi) l'allarme scomparirà automaticamente e la caldaia tornerà al normale funzionamento.
SERVICE E19	Caricamento impianto non completato (max 4 minuti).	È stato iniziato un ciclo automatico di caricamento impianto (rif. "E18") ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta: • la pressione dell'acquedotto è insufficiente (ved. "Dati tecnici" a pagina 49); • il rubinetto sul raccordo di ingresso acqua della caldaia è stato chiuso (in questo caso esce acqua solo dalle utenze d'acqua fredda). Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.
		Elettrovalvola di caricamento bloccata/guasta o problema al relativo cablaggio • Filtri sull'ingresso acqua caldaia e/o elettrovalvola intasati • Calcarizzazione eccessiva per acque dure non trattate • Notevole perdita nell'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E21	Pressione impianto insufficiente *(esaurito n. di cicli di caricamento automatico)*	La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa ma nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici (rif. "E18"). Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento. Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. *Alla riaccensione potrebbe iniziare un ciclo automatico di caricamento (ved. "E18").* *Nota: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto. Per lo stesso motivo, nelle 24 ore successive all'alimentazione elettrica della caldaia, il n. cicli di caricamento ammessi è 5 e non 3.* *Nota: tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.* Perdita nell'impianto.
SERVICE E22	Dati memorizzati non coerenti.	**Utente:** Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Rifare le regolazioni caldaia ("Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 38 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 40) per aggiornare i dati nella memoria della scheda. Sostituire la scheda di gestione (operazioni conseguenti: "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 38 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 40).
RESET E24	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento: temperatura di mandata all'impianto troppo alta; difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento.	L'impianto a pavimento ed i rivestimenti del pavimento stesso temono gli sbalzi di temperatura, quindi un impianto a pavimento ben realizzato prevede uno o più termostati di sicurezza che, intervenendo, bloccano la caldaia. Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET (dopo aver atteso eventualmente un tempo sufficiente a far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato). Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. ***Nota:** In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.* **Se l'impianto a pavimento non fosse presente**, verificare l'integrità del ponte che collega i terminali 57 e 58 del connettore M12 (ved. "Schema elettrico" a pagina 52). **Se l'impianto a pavimento è presente**, verificare le temperature di mandata all'impianto sulla caldaia e sulla centralina per impianti a bassa temperatura (se presente). Sostituire i termostati guasti o fuori tolleranza. Verificare la corretta posizione dei termostati sull'impianto (ved. "Impianti a pavimento" a pagina 19).
SERVICE E31	Errore di comunicazione tra Comando Remoto (se presente) e caldaia	Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto opzionale (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa).

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E33 E34 (wrench symbol)	Errore di configurazione a cablaggio.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Consultare lo schema elettrico (pagina 52) e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali collegamenti (ponti) presenti tra due contatti dello stesso connettore (sulle connessioni dei cablaggi alla scheda elettronica).
RESET E35	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. (wrench symbol) Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).
SERVICE E38 (wrench symbol)	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	**Utente:** chiamate il Servizio Assistenza. *La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente).* ***Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.*** Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. *** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).*
SERVICE E39	Sospetto congelamento Dopo una mancanza di energia elettrica, al ritorno dell'alimentazione la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato. (wrench symbol) Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.
SERVICE E42 (wrench symbol)	Errore di sistema Anomalia ai dispositivi interni della caldaia Alimentazione elettrica di rete fuori tolleranza	Indagare il guasto o l'anomalia facendo anche riferimento alla documentazione tecnica riservata ai centri di assistenza.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E43	Sovratemperatura acqua su ritorno impianto	L'acqua che torna in caldaia dall'impianto di riscaldamento è troppo calda: oltre ad essere un segnale di malfunzionamento dell'impianto di riscaldamento, ciò potrebbe provocare l'emissione di fumi troppo caldi e danneggiare il sistema di scarico. Prima che ciò avvenga, è intervenuto un apposito controllo di sicurezza. Attendete 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia e l'impianto, quindi ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Non è possibile ripristinare il funzionamento prima del raffreddamento del sistema. Se il blocco si ripete rivolgetevi ad un tecnico abilitato.
SERVICE E46	Errore di configurazione a cablaggio.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Consultare lo schema elettrico (pagina 52) e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali collegamenti (ponti) presenti tra due contatti dello stesso connettore (sulle connessioni dei cablaggi alla scheda elettronica).
SERVICE E62	Errore comunicazione tra scheda display e scheda di gestione.	Consultare lo schema elettrico (pagina 52) e controllare l'integrità dei collegamenti tra scheda display e scheda di gestione. Sostituzione della scheda display o della scheda di gestione.
SERVICE E91	Guasto trasduttore pressione impianto.	Verifica cablaggi del trasduttore pressione impianto. Sostituzione del trasduttore pressione impianto.
SERVICE E92	Pressione impianto eccessiva.	**Utente:** provare a ridurre la pressione dell'impianto (ad esempio scaricando acqua dalla valvola di spurgo di un termosifone o simile) ed eventualmente premere il tasto RESET . Può essere utile impostare, sul display della caldaia, la visualizzazione della pressione dell'impianto, che normalmente dovrebbe essere circa 1 Bar (ved. "Impostazione display a 4 cifre" a pagina 11). Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare condizioni del vaso espansione. Verificare corretta chiusura elettrovalvola caricamento, l'efficienza del relativo filtro e la penetrazione di particelle nell'elettrovalvola.
SERVICE E93	Caricamento impianto interrotto per raggiunto limite di quantità acqua.	La caldaia ha rilevato un eccesso di quantità d'acqua immessa nell'impianto di riscaldamento durante la(le) fase(i) di caricamento. Se non notate evidenti tracce di perdite dall'impianto (che sarebbero la causa reale dell'allarme), tentate il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Perdita nell'impianto • Parametro tecnico specifico (inizialmente disabilitato di fabbrica) impostato su valore troppo basso.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E98	Perdita dati orologio	L'orologio/calendario della caldaia ha perso la programmazione, probabilmente a causa di una prolungata interruzione dell'alimentazione elettrica. Ri-programmare l'ora (ved. "Impostazione ora e giorno" a pagina 11) e verificare/ripristinare l'eventuale programmazione sanitaria (ved. "Impostazione del programma Acqua Step n. 3 - Utente" a pagina 12).

Avvertenze per la manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi delle norme e leggi vigenti (vedere elenco indicativo delle norme a pagina 4). Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza e normalmente prevede le seguenti operazioni:

- Rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore e dagli elettrodi;
- Pulizia delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- Pulizia e controllo dello scambiatore, del sifone e di tutte le parti a contatto della condensa;
- Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione, ed eventuale sostituzione;
- Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- Controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- Verificare periodicamente l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi e dei relativi terminali ed accessori;
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti di scarico dei fumi, dei relativi terminali ed accessori, spegnere l'apparecchio;
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;
- Se la caldaia aspira direttamente dall'ambiente *(apparecchio di tipo B installati all'interno)* non effettuare la pulizia del locale nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;
- La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.
- In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti dalla ITALTHERM.

La ITALTHERM declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti e ricambi non originali.

"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta e presa visione" *come previsto dalle leggi in vigore.*

Dati tecnici

DATI TECNICI *Gas di riferimento*	Unità di misura	Time 27 K		Time 35 K	
		G20	*G31*	*G20*	*G31*
Certificazione CE		0694 CM 3400			
Categoria		II_{2H3P}			
Tipo		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93			
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60			
Portata Termica max.	kW	26.0	26.0	33.0	33.0
Portata Termica min.	kW	2.6	4.0	3.4	5.0
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	25.1	25.1	32.0	32.0
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	2.5	3.9	3.2	4.7
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	27.2	27.2	34.7	34.7
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	2.7	4.2	3.6	5.2
Classe NO_X		5	5	5	5
CO corretto 0% O_2 (a Qn)	ppm	165.3	201.5	176.1	175.2
CO_2 (a Qn)	%	9.2	10.2	9.3	10.4
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C *)	l/h	2.74	2.00	3.30	2.60
Quantità di condensa a Qr (a 30°/50°C *)	l/h	0.17	0.15	0.22	0.19
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8	2.8	2.8
Temperatura dei fumi (a Qn)	°C	84.0	85.0	78.6	79.8
Portata massica fumi (a 60/80°C a Qn)	kg/h	42.21	43.16	53.02	53.87

RENDIMENTO MISURATO

		Time 27 K	Time 35 K
Rendimento nominale a 60°/80°C *	%	96.6	97.0
Rendimento al 30% Qn a 60°/80°C *	%	100.8	101.2
Rendimento nominale a 30°/50°C *	%	104.7	105.1
Rendimento al 30% Qn a 30°/50°C *	%	107.6	107.6

* *temperatura ritorno / temperatura mandata*
***Nota:** i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro.*

DATI RISCALDAMENTO

		Time 27 K	Time 35 K
Campo di selezione temperatura (min÷max) *zona principale, con campo a temperatura normale / bassa*	°C	35÷78 / 20÷45	
Campo di selezione temperatura (min÷max) *zona secondaria*	°C	20÷78	
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento *(* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)*	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)	
Vaso espansione	l	10	10
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1	

(continua)

DATI TECNICI *(segue)* ***Gas di riferimento***	**Unità di misura**	**Time 27 K**		**Time 35 K**	
		G20	***G31***	***G20***	***G31***
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 1.2 (±0.1) *Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON del pressostato.*			
Pressione max esercizio	bar	3			
Temperatura max	°C	85			
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30			

DATI SANITARIO

		Time 27 K		Time 35 K	
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	14.4		18.4	
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	12.0		15.3	
Portata acqua min. *(per attivazione della richiesta sanitario)*	l/min	2.2			
Pressione min sanitario *(per attivazione della richiesta sanitario)*	bar	0.5			
Pressione max sanitario	bar	6			
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55			

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		Time 27 K		Time 35 K	
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)		220÷240 / 50 (230V)	
Potenza (max)	W	110		118	
Grado di protezione		IP X5D		IP X5D	

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

		Time 27 K		Time 35 K	
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 18			
Peso	kg	41.6		43.5	

COLLEGAMENTI

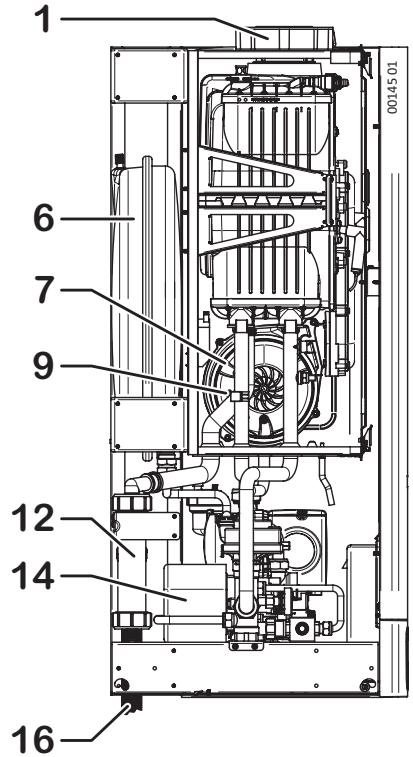
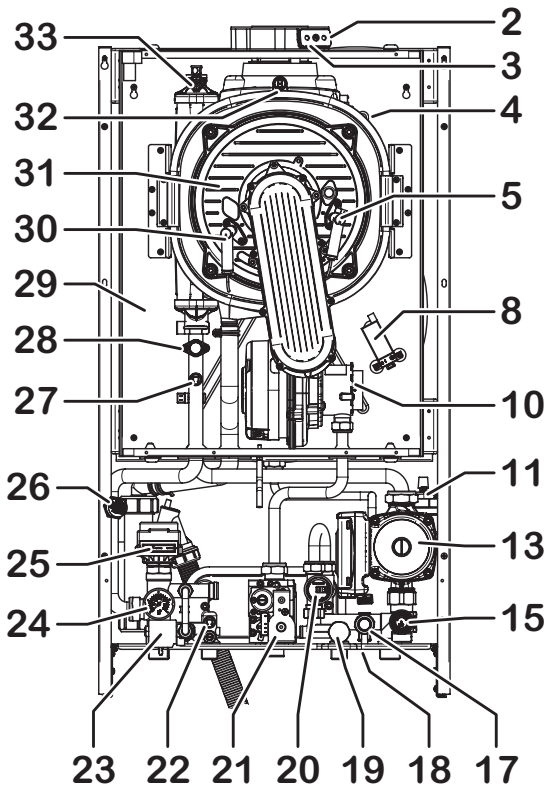
		Time 27 K		Time 35 K	
Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 18			
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere *"Fumisteria" a pagina 25*			
Prevalenza residua ventilatore	Pa	30 ÷ 130		30 ÷ 130	

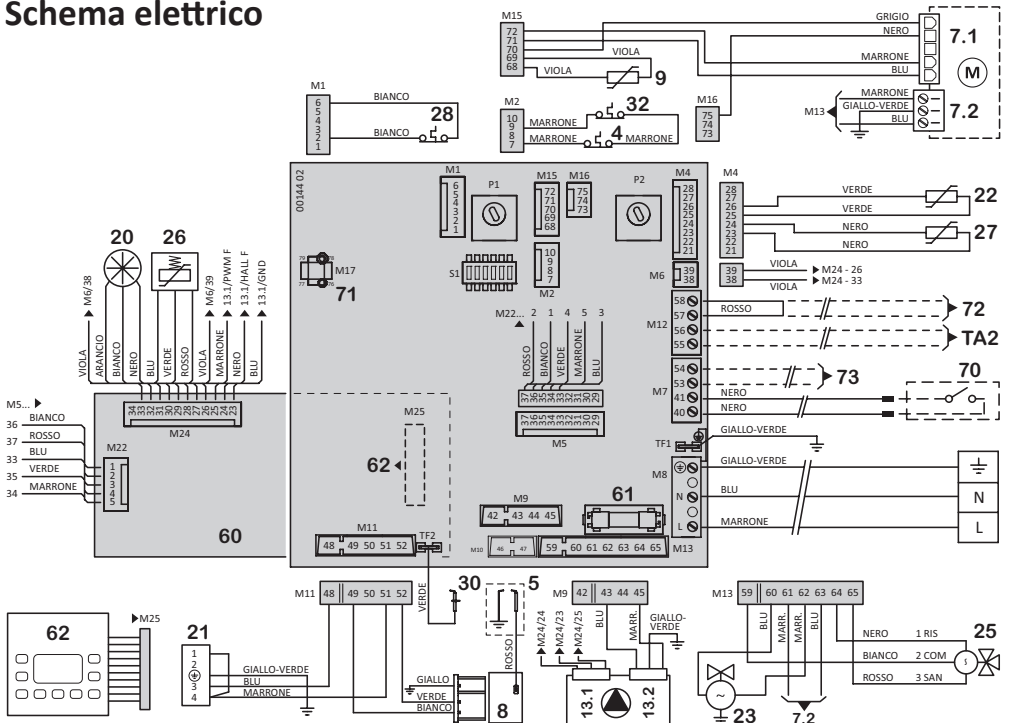
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS

		G20	G31	G20	G31
Pressione nominale	mbar	20	37	20	37
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35÷40	17 ÷ 25	35÷40
Attacco calibrato compensazione camera stagna (identificazione per colore)		Grigio "Argento"	Giallo "Ottone"	Grigio "Argento"	Giallo "Ottone"

CONSUMO GAS

		G20	G31	G20	G31
Qmax	m³/h	2.75		3.49	
	kg/h		2.02		2.56
Qmin	m³/h	0.27		0.36	
	kg/h		0.31		0.39

Componenti interni della caldaia

1 Attacco fumi
2 Presa per prova combustione (aspirazione)
3 Presa per prova combustione (scarico)
4 Fusibile termico gruppo combustione (connettore)
5 Elettrodo accensione
6 Vaso espansione
7 Motoventilatore
8 Accenditore a scarica
9 Sonda temperatura ritorno impianto
10 Sistema di miscelazione aria/gas
11 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
12 Sifone raccoglicondensa
13 Circolatore modulante
14 Scambiatore sanitario (coibentato)
15 Valvola sicurezza 3 bar
16 Tubo scarico condensa
17 Rubinetto scarico impianto
18 By-pass impianto
19 Filtro acqua in ingresso (con tappo ispezione)
20 Flussometro acqua sanitaria
21 Valvola gas
22 Sonda controllo temperatura sanitario
23 Elettrovalvola caricamento impianto
24 Manometro
25 Valvola a tre vie motorizzata
26 Trasduttore pressione impianto
27 Sonda temperatura mandata impianto
28 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
29 Camera stagna
30 Elettrodo rilevazione
31 Gruppo combustione (bruciatore + scambiatore primario)
32 Fusibile termico fumi
33 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione

Schema elettrico

4 Fusibile termico gruppo combustione (*)
5 Elettrodo accensione
7.1 Motoventilatore - controllo velocità
7.2 Motoventilatore - alimentazione
8 Accenditore a scarica
9 Sonda temperatura ritorno impianto
13.1 Circolatore modulante - controllo velocità
13.2 Circolatore modulante - alimentazione
20 Flussometro acqua sanitaria
21 Valvola gas (comando apertura)
22 Sonda controllo temperatura sanitario
23 Elettrovalvola caricamento impianto
25 Valvola a tre vie motorizzata
26 Trasduttore pressione impianto
27 Sonda temperatura mandata impianto
28 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (*)
30 Elettrodo rilevazione
32 Fusibile termico fumi (*)
60 Scheda display
61 Fusibile F2A (2 A rapido)
62 Tastiera comandi

(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizione di riposo / a freddo.

Abbreviazioni:

COM Comune
NC Normalmente chiuso (contatto)
NO Normalmente aperto (contatto)
RIS Riscaldamento (comando deviazione)
SAN Sanitario (comando deviazione)

Componenti esterni, opzionali:

70 **Termostato ambiente:** *Contatto semplice Termostato Ambiente o Cronotermostato (da commercio) in bassissima tensione di sicurezza SELV. Contatto chiuso = richiesta attiva.*
Comando remoto: *terminali del dispositivo di comando remoto originale, conforme al protocollo OPENTHERM. Per installare, togliere la giunzione tra i due conduttori e collegare ai terminali del dispositivo (eventualmente prolungare)*

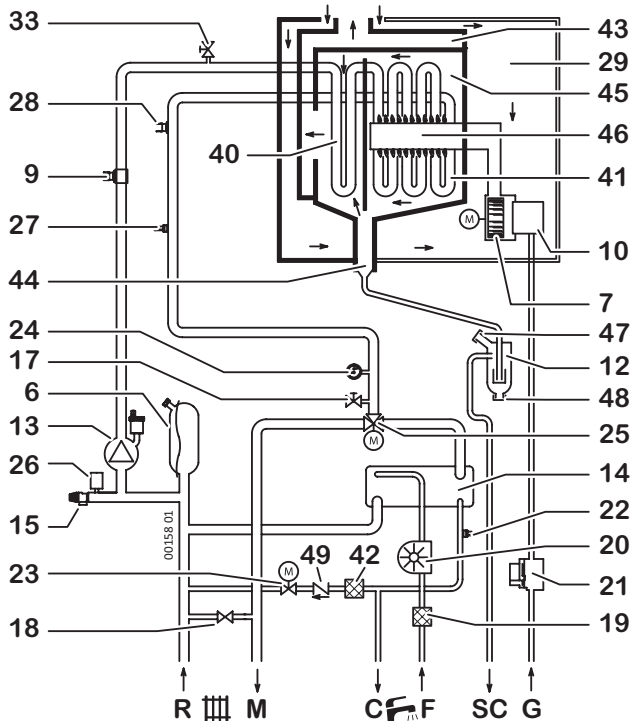
71 *Predisposizione per kit impianti a zone con comando remoto*

72 *Predisposizione per termostato sicurezza impianto a pavimento*

73 *Predisposizione per kit sonda esterna*

TA2 *Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata*

Schema idraulico

Schema *esclusivamente funzionale*. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 18 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 20.

6 Vaso espansione
7 Motoventilatore
9 Sonda temperatura ritorno impianto
10 Sistema di miscelazione aria/gas
12 Sifone raccoglicondensa
13 Circolatore modulante (con valvola sfogo aria automatica incorporata)
14 Scambiatore sanitario (coibentato)
15 Valvola sicurezza 3 bar
17 Rubinetto scarico impianto
18 By-pass impianto
19 Filtro acqua in ingresso (con tappo ispezione)
20 Flussometro acqua sanitaria
21 Valvola gas
22 Sonda controllo temperatura sanitario
23 Elettrovalvola caricamento impianto
24 Manometro
25 Valvola a tre vie motorizzata
26 Trasduttore pressione impianto
27 Sonda temperatura mandata impianto
28 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
29 Camera stagna
33 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
40 Scambiatore primario (settore condensazione)
41 Scambiatore primario (settore combustione)
42 Filtro acqua per elettrovalvola caricamento
43 Convogliatore fumi
44 Scarico condensa gruppo combustione
45 Camera di combustione
46 Bruciatore
47 Scarico sifone troppo pieno
48 Tappo per pulizia sifone condensa
49 Valvola di ritegno

R Ritorno impianto
M Mandata impianto
C Uscita acqua calda
F Entrata acqua fredda
SC Scarico condensa
G Entrata Gas